



*BOSTON*  
*MEDICAL LIBRARY*  
*& THE FENWAY*



*BOSTON*  
*MEDICAL LIBRARY*  
*& THE FENWAY*





# Zeitschrift

für

# Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

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

V. Jahrgang.



**BERLIN 1895.**

Verlag von Richard Schoetz.

BOSTON MEDICAL  
OCT 15 1914  
LIBRARY

C. ALBRIGHT  
OCT 15 1914  
J. F. B.

## Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

**Abdeckereien**, mangelhafte Aufsicht 202. 235.  
— und Trichinosis 141. 202.  
**Abkühlung sterilisierter Milch** 38.  
**Abmagerung, Beurteilung** 91.  
**Aktinomykose** 54. 92. 152. 175.  
**Albumosen** 56.  
**Allantiasis** siehe Botulismus.  
**Alter des Geflügels** 152. 161.  
**Amerikanisches Pökelfleisch** 121. 141.  
— Schweinefleisch, Untersuchung 241.  
— Schweineschwartens 181.  
**Amtliches** 15. 57. 77. 96. 117. 118. 153. 176. 194. 216.  
**Angiome der Leber** 197.  
**Ankylostomum bovis** 114.  
**Askariden in den Gallenwegen** 234.  
**Aufblasen von Fleisch** 121. 177.  
**Augentuberkulose** 169.  
**Ausländisches Schweinefleisch** 40.  
**Ausserhalb geschlachtetes Fleisch** 39. 57. 81. 118. 194. 215. 221.  
**Austern, Typhusübertragung** 193.  
**Australisches Fleisch** 40. 59. 121.  
  
**Bacillus lactis aërogenes** 34.  
— prodigiösus 134.  
**Bakteriengehalt des Blutes** Sterbender und Toter 214.  
**Blut geschächteter Tiere** 195.  
—, Oxydationskraft 172.  
**Borpräparate, Beurteilung als Konservierungsmittel** 141.  
**Bothriocephalus latus** 116. 233.  
**Botulismus** 20. 29. 30. 181. 222.  
**Bücherschau** 37. 58. 78. 99. 139. 178. 200. 220. 239.  
**Butter, Hartwerden nach Rübenfütterung** 240.  
—, Nachweis von Farbstoffen 38.  
— -Schädlichkeiten 46.  
— -Schmelzprobe 139.  
—, Vorhandensein von Tuberkelbazillen 56.  
  
**Carpaldrüsen beim Schwein** 21.  
**Carnolin** 53.

**Corned brown** 81.  
(Siehe auch unter K und Z.)  
  
**Dampfsterilisation des Fleisches** 66. 112. 129. 150.  
**Dienststunden der Schlachthausärzte** 121.  
**Distomen bei Fröschen** 170.  
  
**Echinokokkenkrankheit beim Menschen** 113.  
— beim Schwein 133.  
**Eier, Ertrag bei der Hühnerzucht** 161.  
— Konservierung 39.  
**Einführung der Fleischschau** 19. 39. 40. 96. 100. 101. 180. 221. 241.  
**Einfuhr von Rindern aus Dänemark** 242.  
— -Verbote 40. 59. 81. 101. 141. 161. 180. 201. 241.  
**Eisen in der Milch** 134.  
**Eiweiss, Minimum für die menschliche Ernährung** 172.  
**Empiriker, Anstellung an Schlachthöfen** 121.  
**Erdnussöl als Ersatz des Butterfettes** 215.  
**Eutertuberkulose** 81.  
  
**Farbstoffe in der Butter** 38.  
**Färben von Wurst** 101. 121. 140. 161. 181.  
**Fehler in der Fleischschau** 48. 61.  
**Felle, Aufbewahrung** 176.  
**Fettgehalt der Milch** 33.  
**Fettmilch** 94.  
**Fettnekrose** 190.  
**Finnen** 32. 33. 65. 132. 188. 208. 223.  
— -Funde, ungewöhnliche 132.  
**Fischgift** 233.  
**Fleischschau, Fehler in derselben** 48. 61.  
—, Gesetzgebung 73.  
— in Amerika 241.  
— — der preussischen Armee 222.  
— — — Schweiz 182.  
— — Holland 103. 186. 230.  
— -Kurse für Militärveterinäre 222.  
— -Organisation 5.  
**Fleischschau im Kreise Hünfeld** 98.  
— im Königreich Preussen 98. 218.  
— im Königreich Sachsen 17.

- Fleischschau in Barmen 218.  
 — — Basel 37.  
 — — Berlin 119.  
 — — Brandenburg a. H. 239.  
 — — Bromberg 178.  
 — — Erfurt 36.  
 — — Freiburg im Breisgau 178.  
 — — Göttingen 119.  
 — — Halle a. S. 57.  
 — — Karlsbad i. B. 160.  
 — — Karlsruhe 159.  
 — — Kiel 36.  
 — — Leipzig 135. 158.  
 — — Lübeck 119.  
 — — Magdeburg 238.  
 — — Neisse 120.  
 — — Rostock 98.  
 — — Schwerin 219.  
 — — Stolp 219.  
 — — Zürich 139.  
 — — Zwickau 199.
- Fleischvergiftungen 18. 29. 30. 76. 179. 213. 222. 232.  
 Forellenseuche 190.  
 Formaldehyd 39.  
 Fortbildungskurse für Kreistierärzte 82.  
 Freibänke 19. 39. 58. 77. 81. 98. 141. 221. 239.  
 Freibankfleisch, Erlös 120.  
 Frösche, Diatomatosis 170.
- G**asgehalt der Milch 175.  
 Gastro-intestinale Sepsis 76.  
 Geflügel, Altersbestimmung 152. 161.  
 Genossenschaftsmolkerei zu Gerabronn 120.  
 Geschichtliches zur Fleischbeschau 80.  
 Gesundheitsausschlüsse 20.  
 Gesundheitsschädliches Fleisch, Vernichtung 27.  
 Glaubersalz, Einfluss auf die Milch 19.  
 Goldfische, Hautparasiten 192.  
 Gregarinoase bei Fischen 116.  
 Gutachten, sanitätspolizeiliche 100. 140.  
 — über Schlachthofanlagen 216. 235.
- H**eilkräftiges Fleisch 18.  
 Helminthiasis und Fleischbeschau 120.  
 Hennebertscher Fleischdämpfer 39. 59. 150.  
 Heringe, giftige 101.  
 Hundefutter 80.  
 Hundeschlachtungen 18.  
 Hypoderma bovis siehe Oestruslarven.
- I**nternationaler Kongress für Hygiene und Demographie 1. 41.  
 Isoliermaterial, geteertes, in Kühllhäusern 143.
- K**adaverfauna 173.  
 Käsevergiftung 19.  
 Kaninchenfleisch 141.  
 Kefyr, Verdaulichkeit 215.  
 Knochenmark zu Heilungszwecken 18.  
 Kohlensäure, desinfizierende Wirkung 178.  
 Kolostrum 215.  
 Konfiskate, Verfahren 200.
- Konservenfabriken 100.  
 Konservierungsmittel 39. 82. 141.  
 Krebse, Ursachen des Rotwerdens 161.  
 Krebsseuche 192.  
 Krepierete Tiere, Erkennung 53.  
 Kriminalstatistik und Fleischverkehr 179.  
 Kühllhäuser 53. 101. 143. 163.  
 Kuhmilch als Säuglingsnahrung 14.  
 —, Verkehr mit Kuhmilch in Hamburg 15.  
 Kuhpocken, Beschaffenheit der Milch 35.  
 — und Tuberkulose 36.  
 Kynophagie 201.
- L**aktodensimeter 123.  
 Leberangiome 197.  
 Lebern, postmortale Veränderung 234.  
 Lederfisch 117.  
 Leichenstarre siehe Totenstarre.  
 Leuchtbakterien 134.  
 Leukämie 93 175.  
 Lungentzündung, seuchenartige beim Schaf 115.  
 Lungenwurmseuche 233.  
 Lymphdrüsen, Lage derselben 62.
- M**agermilchbrot 240.  
 Marktkommissare, Prüfung 162.  
 Maschinelle Schlachthofanlagen 146.  
 Massenerkrankung zu Gaustadt 232.  
 Maul- und Klauenseuche 93. 122.  
 — — — bei Schafen 160.  
 — — — Verluste 201.  
 Meat preserve 58. 140.  
 Melanose 195.  
 Melken, kreuzweises und gleichseitiges 19.  
 Milch als Säuglingsnahrung 14.  
 — -Analyse 95.  
 — bei Kuhpocken 35.  
 — -Diät, antiseptische Wirkung 33. 135.  
 — -Fehler 76.  
 —, Fettgehalt 33.  
 —, freiwillige Säuerung 176.  
 —, Gasgehalt 175.  
 —, gasierte 38.  
 — -Gewinnung auf Vieh- und Schlachthöfen 11. 70.  
 —, Hamburger Gesetz, betr. den Verkehr mit Milch, 15.  
 — -Handel Chicagos 180.  
 —, Herstellung von Fettmilch 94.  
 — -Kontrolle 66. 83. 201.  
 —, sanitätspolizeiliche Kontrolle der Milchproduktion 42.  
 — -Schädlichkeiten 42.  
 —, schleimige Gärung 34.  
 — -Schmutz und Bakteriengehalt der Milch 34.  
 —, Schwefelwasserstoff in der Milch 56.  
 —, sterilisierte 33.  
 — -Sterilisierung 13. 38. 117.  
 —, Typhusübertragung 56. 81.  
 —, Ursache eines epidemischen Magenkatarrhs 34.  
 — -Veränderung bei Krankheiten 215.  
 —, Verdaulichkeit 176.

Milch-Vergiftungen 19. 95. 95.  
— -Versorgung, Zentralisation 82.  
— -Zentrifuge 25.  
Milzbrand, Diagnostik 80. 173.  
— -Euzootie im Zoologischen Garten zu Kopenhagen 30.  
— -Infektion beim Menschen 20.  
— — bei Schweinen 76. 133.  
— -Sporen, Resistenz 214.  
—, Uebertragung durch Schlachttiere auf den Menschen 12. 30.  
Muskeltuberkulose 52. 174.

Nahrungsmittelchemiker, Prüfung 20. 40.  
Natureiskühlanlagen 163.  
Naturgeschichte der Wurst 121. 180.  
Nierenerkrankung bei Sangkälbern 198.  
Notzuschachtungen 18. 80.  
Nüchternes Kalbfleisch 130.

•bligatorische Fleischschau 81.  
Öffentliche Kontrolle des Milchverkehrs 201.  
— Schlachthäuser 19. 39. 59. 81. 100. 121. 141.  
161. 180. 201. 221. 240.  
— — Nutzen für die Produzenten 74.  
Oestruslarven im Rückenmarkskanal des Rindes 106. 126. 127.

Peritonitis 174.  
Pferdefleisch, Nachweis 86. 107. 110. 184. 221.  
Pökeln 66.  
— des Fleisches tuberkulöser Tiere 55.  
— und Milzbrand 173.  
Polizeiverordnung im Reg.-Bez. Posen, betr. die Verwendung des Blutes geschächteter Tiere, 195.  
— — — Schleswig, betr. das Aufblasen von Fleisch, 177.  
— in Goch, betr. die Einführung der Fleischschau, 96.  
— — Landsberg a. W., betr. die Einfuhr von ausserhalb geschlachtetem Fleisch, 118.  
— — Neisse, betr. die Zulassung minderwertigen Fleisches zur Freihand, 77.  
— — Posen, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen, 15.

Preisausschreiben 122.  
Pseudoleukämie 175.  
Pseudotuberkulose 133.

Quarantäneanstalten 241. 242.

Rauschbrandsporen, Resistenz 214.  
Ranziges Schweinefleisch 75.  
Rechtsprechung 176.  
Reinlichkeit im Fleischverkehr 60.  
Rentabilität der öffentlichen Schlachthöfe 81. 221.  
Revision der Fleischerwerkstätten 60. 220.  
— — Schlachthöfe 164.  
Rinderfinnen 33. 132. 188.  
—, Beurteilung 223.  
—, Untersuchung 65. 208.

Rinderhäute, Verarbeitung zu Wästraten 58.  
Rohrbeck'scher Desinfektor 178.  
Rotfärbung des Fleisches 134.  
Rotwerden der Krebse 161.

Salicylsäure, Nachweis in Nahrungsmitteln 38.  
Sanitätapolizeiliche Kasuistik 35. 215. 234.  
Sanitätstierärzte 59.  
—, Dienststunden 121.  
—, Spezialexamen 40.  
—, Verband 82.  
Sardinen 93. 117.  
Säuerung der Milch 176.  
Schächtapparat 22. 149.  
Schafmilch 80.  
Schaumleber 174.  
Schellfische 116.  
Schilddrüse, Verwendung zu Heilungszwecken 18.  
Schlachtgewicht 38.  
Schlachthauszwang, Wesen und Wirkung 172.  
Schlachthöfe als gewinnbringende Gemeindeanlagen 100.  
Schlachthofanlagen, Gutachten 216. 235.  
Schlachthof in Hamburg 202.  
Schlachthoftierärzte siehe Sanitätstierärzte.  
Schlachtmaske modifizierte, 111.  
Schlachtvieh-Transport 81. 155.  
— -Verkehr 20.  
— -Versicherung 39. 101. 140. 201.  
Schleimige Milch 34.  
Schweinefett 193.  
Schweinesuchen 60. 176. 181. 198. 201. 221.  
—, Entschädigung 101.  
Schwindsuchtsterblichkeit und Rindertuberkulose 112.  
Seifige Milch 134.  
Seuchenausbruch, Ermittlung durch die Fleischschau 100.  
Speck, Vergiftung durch verdorbenen 29.  
Staatskontrolle und Fleischschau 203.  
Starrkrampf siehe Tetanus.  
Sterbekasse für Tierärzte 242.  
Sterilisierte Milch, Verdaulichkeit 176.  
Strongylus in der Niere des Schweines 132.

Taubenmästerkrankheit 175.  
Tetanuserkrankung per os 54.  
Texasfieber 31. 40.  
Tollwut bei Schafen 133.  
Torfmüll als Streumaterial auf Schlachthöfen 59.  
Totalnekrose der Milz 215.  
Totenstarre 53. 91.  
Transport von Schlachtvieh 81. 155.  
Trennung des Viehhofs vom Schlachthof 100.  
Treuheit 239.  
Trichinen bei ausländischen Schweinen 202.  
— bei Abdeckereischweinen 141. 202.  
Trichinenschau 15.  
—, fahrlässige Ausübung 60.  
Trichinenschauer, Bestallung 153.  
— Bestrafung 181.

Trichinenschauer, Dienstvorschriften 194.  
—, Haftpflicht 60.  
—, Hebeammen als Trichinenschauerinnen 241.  
—, Prüfung 181.  
Trichinosen 20. 101. 122. 181. 240.  
Trichinosis, Häufigkeit im Königreich Sachsen 38  
Tuberkelbazillen, Vorkommen in der Nasenhöhle  
gesunder Menschen 32.  
— — in der Butter 56.  
Tuberkulingehalt des Fleisches tuberkulöser  
Tiere 91.  
Tuberkulose, Altersbestimmung 32.  
— beim Schaf 32.  
— bei Vögeln 32.  
— -Bekämpfung 1. 141.  
—, Beurteilung des Fleisches 35.  
— der Knochen, Gelenke und Muskulatur 91.  
— der Muskulatur beim Rinde 115. 174.  
— — — beim Schwein 52.  
— der Rinder und Schwindsuchtssterblichkeit  
112.  
— des Auges 169.  
— des Euters 31.  
— des Lendenmarks 170.  
— des Myokards 89.  
—, Entschädigung für konfisziertes Schlaehtvieh  
201.  
—, kongenitale 115.  
—, Pökeln des Fleisches 55.  
—, Tuberkulingehalt des Fleisches 91.  
—, Uebertragung auf den Menschen 28. 240.  
— — — — durch Milch 31.  
— und Schweinesenche 6.  
—, Untersuchungsmodus 56. 61.  
—, Verfahren 48.  
—, Virulenz des Fleisches 55.

Tuberkulose, Vorkommen von Tuberkelbazillen  
in den Nasenhöhlen gesunder Menschen 32.  
— Zunahme unter dem Schlaehtvieh 8.  
— zur Prophylaxe 20.  
Typhus nach Austerngenuss 193.  
— -Uebertragung durch Milch 56. 81.

Unfallversicherung der Schlachthausärzte  
28. 131.  
Urticaria 92. 116.

Verendete Tiere, Erkennung 53.  
Vergehen wider das Nahrungsmittelgesetz 60. 101.  
141.

Vergiftung durch amerikanisches Pökelfleisch 121.  
141.  
— — Heringe 101.  
— — Käse 19.  
— — Milch 19.  
— — Sardinen 117.

Vernichtung gesundheitsschädlichen Fleisches 27.  
200.

Versammlungsberichte 1. 21. 78. 154. 177. 195.  
Verwertung des Fleisches 66.  
— des bedingt gesundheitsschädlichen Fleisches  
129.

Viehversicherung 201.  
Vogeltuberkulose 32.

Warener Milch 13. 56.  
Wurstkontrolle 215.  
Wurstsalz 75.  
Wurstvergiftung siehe Botulismus.

Zentrifuge für den Kleinbetrieb 25.  
Zentrifugieren, Einfluss auf die Verteilung der  
Bakterien in der Milch 76.

## Autoren-Register.

Abel 173.  
Abelous 172.  
Aclard 214.  
Albert 195. 198.  
Am Ende 172.  
Ammentorp 152.  
Arndt 115.

Bang 2.  
Bass 80.  
Bayersdörfer 159.  
Beekers 29. 115.  
Beckurts 193.  
Beluze 33.  
Bendix 176.

Bernheim 35.  
Biarnès 172.  
Bollinger 112.  
Bräntigam 107.  
Brion 34.  
Broadbent 193.  
Bueher 163.

Cadiot 32.  
Clausnitzer 155.  
Cremer 30.  
Csokor 5. 233.

Dammann 42.  
Demuth 172.

Denys 34.  
De Vricze 33.  
Di Mattei 214.  
Dominici 33.  
Drechsler 66. 83. 110. 123.  
Duncker 70.

Eber 91.  
Eberlein 32.  
Edlmann 107.  
Eijkman 134.  
Ellinger 27. 131.  
Emmerich 190.  
Enders 133.

Englund 31.  
Ernst 174.

Falk 129.  
Fein 5.  
Fischl 76.  
Fischoeder 178. 203.  
Flügge 13.  
Frank 152.  
Friederichs 134.  
Fröhner 98.  
Füllbier 198.

Gaertner 94.  
Gaucher 175.

von Gerl 192.  
Gerlier 30.  
Gilbert 33.  
Glage 208.  
Golz 57.  
Gourine 133.  
Grips 92.  
Grossi 175.  
Guillebeau 42.

**H**artenstein 48. 61. 91.  
133.

Hengst 135. 158.  
Hertwig 119.  
Herz 35.  
Hess 3.  
Heubner 14.  
Hewlett 175.  
Hildebrand 190.  
Himmelstoss 73.  
Hinrichsen 106.  
Holst 232.  
Horne 126.

**J**ensen 30. 42.  
Joger 22.

**K**abitz  
Késevitsch 115.  
Keuten 21.  
Kilborne 31.  
Klein 134.  
Kleinschmidt 36.

Koch 103. 116. 186. 218.  
230.

Koppitz 75.  
Kuborn 76.  
Kühnau 53. 215.  
Kunze 93. 116.

**L**ängrich 98.  
Leclainche 55.  
Leichmann 34. 176.

Levy 213.  
Loir 117.  
Ludwig 215.  
Lungwitz 89.

**M**'Fadyean 74.  
Magalhães 132.  
Maljean 93.  
Mandel 53.  
Mandereau 55.  
Marchiafava 234.  
Matthes 56.  
May 215.  
Mégnin 173.  
Mejer 132.  
Melchers 146.  
Messner 160.  
Metz 91. 178.  
Miltner 12.  
Morot 33.  
Müller 30.

**N**iebel 86. 130.  
Niemann 56.

**N**itache 192.  
Noack 182.

**O**ertl 116.  
Olt 6.  
Oppermann 75.  
Ostertag 1. 5. 11. 25. 41.  
143. 184.

**P**aul 173.  
Peiper 113.  
Petersen 117. 215.  
Pfeiffer 95.  
Pilavios 133.  
Poels 29.  
Postolka 112  
Prietsch 92.

**R**asmussen 32. 54. 174.  
Rehn 95.  
Reich 56.  
Riechelmann 76.  
Rieck 150. 199.  
Riasling 111.  
Roger 32.  
Roth 56.  
Ruser 36. 127.

**S**almon 82.  
Samelson 193.  
Schadow 149.  
Schellenberg 28. 139.  
170. 188.  
Schmelck 34.

Schmitz 134.  
Schroeder 116. 233.  
Schwarz 219.  
Sergent 175.  
Sieber 233.  
Siegmund 37.  
Smith 31.  
Sordoillet 74.  
Sosna 180.  
Steinmetz 173.  
Steu ding 138. 170.  
Storch 16.  
Strauss 32.  
Strocce 52. 114. 119.

**T**hissot 53. 91.  
Thörner 76. 175.  
Thum 31. 32.  
Traversa 175.

**U**hlig 93.

**V**ollers 119.

**W**eibel 190.  
Weigmann 134.  
Weltner 192.  
Wilbrandt 8. 219.  
Wilkens 76.  
Winter 169.

**Z**ätsch 190.  
Zernecke 21.  
Zirn 134.



## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

**Bericht über den VIII. internationalen  
Kongress für Hygiene und Demographie.**

 Von  
 Prof. Dr. Ostertag.

Als in der Schlussitzung des VII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie Budapest zum Orte des nächsten Kongresses gewählt worden war, da wurde allgemein der zu gewärtigenden Versammlung ein sehr guter Besuch prognostiziert. Und diese Voraussage ist glänzend eingetroffen. Der VIII. internationale Kongress für Hygiene und Demographie, welcher vom 1. bis 9. September dieses Jahres in Pest tagte, war von etwa 3000 Mitgliedern besucht und liess somit die Frequenziffern der früheren Kongresse weit hinter sich. Dieser Erfolg ist besonders zu vermerken, da der vorausgegangene medizinische Kongress in Rom eine allgemeine Abkühlung der Begeisterung für derartige Zusammenkünfte herbeizuführen geeignet war. Die Romantik, welche Ungarn, Land und Volk, umweht, und der Ruf der Schönheit von Budapest, des „europäischen Chicago“, verfehlten eben ihre Anziehungskraft auf die gelegentlichen und Berufshygieniker nicht.

Am 1. September vereinigte ein Begrüssungsabend die angekommenen Kongressmitglieder. Die feierliche Eröffnung des Kongresses fand am Sonntag, den 2. September, durch den Erzherzog Karl Ludwig in dem Empfangssaale der Budapester Redoute statt, und am 3. September nahmen die einzelnen Sektionen ihre Verhandlungen auf.

Aus den Sektionssitzungen ist im allgemeinen zu berichten, dass mehr als die

Hälfte, in einzelnen Sektionen sogar  $\frac{3}{4}$  der angemeldeten Vorträge, nicht gehalten wurden, weil — die Referenten nicht erschienen waren. Trotzdem blieben aber der Vorträge noch genug übrig, um die Sitzungen voll auszufüllen. Ein Mehr wären die Verhandlungen über die einzelnen Gegenstände kaum dienlich gewesen. In der veterinärmedizinischen Sektion (XVII) waren z. B. von der stattlichen Anzahl der auf dem Programm verzeichneten deutschen Kongressteilnehmer nur 2 erschienen, Geheimrat Dammann aus Hannover und der Referent. Dies bedeutet ja immerhin einen Fortschritt gegen London, wo bekanntlich nur ein einziger deutscher Tierarzt an dem Kongresse teilgenommen hatte. Die deutschen tierärztlichen Hochschulen waren auch diesmal — im Gegensatz zu den ausländischen — ohne alle offizielle Vertretung geblieben.

Die Zahl der Sektionen war eine etwas grosse (19). London hatte gezeigt, dass man mit der Hälfte auch auszukommen vermag. Die Nachteile dieser zu weit getriebenen Gliederung wurden aber dadurch teilweise ausgeglichen, dass einzelne Sektionen gelegentlich gemeinschaftliche Sitzungen abhielten. So wurden nach dem Vorschlage des Referenten die Verhandlungen der XVII. Sektion über Fleischbeschau und Kontrolle des Milchverkehrs gemeinschaftlich mit der VII. Sektion (Hygiene der Nahrungsmittel) gepflogen.

Im besonderen ist über die uns interessierenden Verhandlungen folgendes zu berichten: Den einleitenden und zugleich bedeutungsvollsten Vortrag in der XVII. Sektion hielt, unter dem Vorsitze des

Ministerialrates Liphay und später des Geheimrates Dammann, Professor Bang aus Kopenhagen über den diagnostischen Wert des Tuberkulins.

B. hat 150 Sektionen von Tieren ausgeführt, welche nach Tuberkulininjektion eine typische Reaktion gezeigt haben. Ausserdem sind ihm die Ergebnisse von 190 Sektionen bekannt. Wenn er von den letzteren diejenigen mit nicht ganz einwandfreier Autopsie abzieht, so verbleiben ihm noch 207 sichere Fälle, bei welchen in 96 pCt. Tuberkulose durch die Sektion nachgewiesen wurde.

Alle Tiere nun, welche reagiert haben, zu mästen und auszumerzen, wäre zu rigorös und auch wirtschaftlich undurchführbar. Denn die Tuberkulose erreicht in manchen Beständen eine Verbreitung bis zu 80 pCt. Sämtliche Tiere, welche ausser der positiven Reaktion keinerlei krankhafte Erscheinungen zeigen, können vielmehr erhalten und auch zur Nachzucht verwendet werden. Man muss sie nur von den gesunden trennen und auch ihre Kälber unmittelbar nach der Geburt aus dem infizierten Stalle entfernen.

Die Mehrzahl der Kälber, welche in den von B. untersuchten Beständen reagiert hatten, zeigten Fütterungstuberkulose. Bei 35 solchen Kälbern waren 24 mal ausschliesslich die retropharyngealen und mesenterialen Lymphdrüsen erkrankt. Aus diesem Grunde ist die Verfütterung ungekochter Milch an Kälber zu untersagen. Kolostralmilch kann zuerst nicht gut entbehrt werden. Indessen geht es schon am 2. Tage mit gekochter Milch. Allenfalls könnte auch Kolostralmilch auf 65° erwärmt werden, wodurch die Virulenz der Bazillen bedeutend vermindert wird.

Dass man auf diese Weise der Tuberkulose Herr werden kann, lehren die praktischen, von B. durchgeführten Versuche. B. impfte vor 2 Jahren auf einem Gute in Seeland 208 Rinder der roten dänischen Rasse und erhielt Reaktion bei 80 pCt. der Kühe, 40 pCt. der Stiere

und 40 pCt. der Kälber. Dabei zeigten nur wenige Tiere ein nicht ganz gesundes Aussehen. Nachdem dieses festgestellt worden war, wurde der Stall sorgfältig desinfiziert und durch einen Bretterverschlag in 2 Teile geteilt zur getrennten Aufnahme der gesunden und der vermutlich tuberkulösen Tiere. Die Wartung der Tiere war ebenfalls eine getrennte. Man zog die Kälber gesunder und kranker Kühe auf; letztere wurden aber unmittelbar nach der Geburt von ihren Müttern getrennt und mit gekochter Milch ernährt. Etliche Wochen nach der Geburt erfolgte eine Probeinjektion mit Tuberkulin, ohne dass bis jetzt irgend eines der Kälber reagiert hätte. ]

Jedes Jahr wurde der ganze Bestand 2 mal geimpft. Im ersten Jahre, in welchem die Trennung eine unvollkommene war, ergaben sich hierbei unter den gesunden Tieren noch 10 pCt. positive Reaktion. Als hierauf die Trennung besser durchgeführt wurde, reagierten unter 107 Tieren nur 1, und in diesem Frühjahr unter 122 nur 2. Von den Kälbern der kranken Mütter reagierte in der Folgezeit kein einziges.

Dieses ist der natürlichste und billigste Weg zur Tilgung der Tuberkulose.

Das geschilderte Experiment ist auf Staatskosten gemacht worden. Dänemark hat im April 1893 ein Gesetz erlassen, durch welches 5 Jahre lang jährlich 80000 Kronen zur Verfügung des Departements gestellt werden, um diejenigen zu unterstützen, welche von dem Tuberkulin Gebrauch machen wollen. Soweit sich die Anwendung des Tuberkulins auf junge Tiere erstreckt, geschieht die Impfung und Temperaturmessung gänzlich auf Kosten des Staates. Bei älteren Tieren sind geringe Kosten zu entrichten. B., welcher mit der Ausführung der staatlichen Tuberkulinimpfung betraut ist, bevorzugt dabei mittelgrosse Milchwirtschaften.

Bis jetzt sind im ganzen auf 327 Farmen 8401 Tiere geimpft worden, von welchen 3362 reagierten. Hierbei

zeigte es sich, dass die Tuberkulose sehr verschiedenartig verbreitet ist. In einzelnen grösseren Stallungen mit häufigem Viehwechsel eine erschreckende Verbreitung, während andere, namentlich kleine Ställe, völlig tuberkulosefrei sind. Zur Zeit kennt B. 52 solcher tuberkulosefreien Ställe, in welchen sich 10 bis 42 Kühe befinden.

Diese Existenz zahlreicher ganz gesunder Bestände in einem Lande, in welchem die Tuberkulose sehr verbreitet ist, zeigt, dass die Hypothese von der Ubiquität der Tuberkelbazillen falsch ist, eine Hypothese, welche alle Massregeln zur Bekämpfung der Tuberkulose illusorisch machen würde.

Den zweiten Vortrag über denselben Gegenstand hielt Professor Hess aus Bern. Derselbe führte aus, dass die Anwendung des Tuberkulins mit grossen Schwierigkeiten und Kosten verknüpft sei und gewisse Gefahren für die Gesundheit der Tiere in sich schliesse. Es werde nicht selten beobachtet, dass die Tiere nach der Impfung hochgradige Depression, unterdrückte Fresslust und auch verringerte Milchergiebigkeit aufweisen. In einem Falle seien die Erscheinungen so stark hervorgetreten, dass der Besitzer sich zur Abschachtung entschlossen habe. Häufig seien auch Phlegmonen der Impfstellen, welche 4 bis 5 Tage andauern. Der bedeutendste Nachteil aber, welcher aus der Anwendung des Tuberkulins resultieren könne, bestehe in dem Auftreten akuter Nachschübe, welche nur bei alten verkalkten Herden ausbleiben. H. ist daher der Ansicht, dass vor der Anwendung des Tuberkulins gewarnt werden müsse, und stellte folgende Schlussätze auf:

1. Als Diagnostikum kann das Tuberkulin schätzenswerte Dienste leisten.

2. Bei hochgradig entwickelter, sowie bei alter Tuberkulose ist die Wirkung keine zuverlässige.

3. Für die Rindviehpraxis ist vor der Anwendung des Tuberkulins wegen des öfteren Hinzutritts einer akuten Miliartuberkulose zu warnen.

Der dritte Referent, Professor Nocard aus Alfort, verwies auf die in Frankreich,

Deutschland und Dänemark gewonnenen statistischen Daten und folgerte hieraus, dass die Tuberkulose unter den Rindern im Wachstum begriffen sei. Der Heredität spricht N. eine geringere Bedeutung für die Tuberkulose zu, als der erbten Disposition. Im übrigen erfolge die Infektion bei Tuberkulose langsam. Die wichtigste Rolle bei der Verbreitung der Krankheit spiele der expektorierte Bronchialschleim kranker Tiere. Die Geschichte der Pariser Milchwirtschaften beweise, dass sich die Tuberkulosefälle bedeutend verringerten, seitdem die Tiere nur kurze Zeit, etwa ein Jahr, daselbst verweilen, während die Krankheit früher stetig zunahm, als die Tiere 5—6 Jahre lang in den Milchwirtschaften gehalten wurden. Hieraus ergibt sich die Wichtigkeit der Absonderung der kranken Tiere für die Prophylaxe der Tuberkulose.

N. betrachtet gleich Bang das Tuberkulin als ein zuverlässiges Hilfsmittel für die Feststellung der Tuberkulose. Die Anwendung dieses Mittels sei auch vollkommen unschädlich, und es werde nicht einmal die Milchproduktion verringert. Die reagierenden Tiere seien zu separieren und, solange sie keine klinischen Symptome der Tuberkulose zeigen, zur Arbeit und zur Milchproduktion zu benützen oder für das Schlachthaus zu mästen. Auf diese Weise trage der Eigentümer kein Risiko, und der Verlust, welchen die Tuberkulose bedinge, werde von Jahr zu Jahr geringer.

An diese Vorträge schloss sich eine lebhaft diskussion, an welcher Bang, Dely, Czokor, Hess, Wallentowicz und der Ref. teilnahmen.

Bang betonte gegenüber den Ausführungen von Hess, dass er zwar auch Fälle von akuten Nachschüben beobachtet habe, dass diese aber bei seinem grossen Materiale nur ganz vereinzelt dastehen. Auch spreche seine umfangreiche 2jährige klinische Erfahrung gegen eine nachteilige Wirkung der Tuberkulininjektionen. Im Gegensatz zu Nocard ist B. der Ansicht, dass in Betreff der Heredität und Dispo-

sition für Tuberkulose nichts Bestimmtes bewiesen sei.

Czokor hält die makroskopische Untersuchung für die Feststellung der Tuberkulose nicht für ausreichend, da hierbei Aktinomykose, Botryomykose, Aspergillusmykose und chronische Fälle von Septicämia hämorrhagica mit Tuberkulose verwechselt werden könnten.

Hiergegen wendet sich Bang mit der Bemerkung, dass Tuberkulose von den Geübten auch makroskopisch ohne Schwierigkeit erkannt werden könne.

Hess verteidigt seine Ansicht und fügt noch die für die Prophylaxe zu beachtende Erfahrung hinzu, dass dort, wo die Kuhwärter tuberkulös seien, auch die Tuberkulose unter den Kühen stark verbreitet sei.

Ref. bezeichnet die fast allgemein übliche Anstellung der Rinder an Futtertischen, wobei sich die Tiere gegenüberstehen, als eine der Ursachen der weiten Verbreitung der Tuberkulose unter den Stallrindern; denn hierdurch seien die günstigsten Bedingungen für das Zustandekommen der Inhalationstuberkulose geschaffen. Den von Hess gegen die Anwendung des Tuberkulins geltend gemachten Bedenken kann sich Ref. nicht anschließen. Hinsichtlich der Beschaffung des Tuberkulins empfiehlt Ref. die in Preussen bestehende Einrichtung, wonach das Tuberkulin von einer amtlichen Zentralstelle zum Selbstkostenpreise abgegeben wird. Während Hess für eine Tuberkulindosis 3 Mark zu bezahlen hatte, erhalten die preussischen Tierärzte dieselbe zum Preise von 28 Pfennigen. Es sei dringend zu wünschen, dass der von Bang vorgezeichnete und praktisch mit dem grössten Erfolg erprobte Weg zur Tilgung der Haustiertuberkulose überall ohne Verzug beschritten werde.

Der Vorsitzende Dammann resümierte das Ergebnis der Tuberkulindebatte dahin:

*Die Referenten sind darüber einig, dass das Tuberkulin ein sehr schätzenswertes Hilfsmittel bei der Entdeckung der Tuberkulose darstellt. Die hier-*

*bei unter Umständen vorkommenden Fehldiagnosen sind ohne praktische Bedeutung. Die Mehrzahl der Anwesenden teilt die Ansicht von Hess hinsichtlich der Häufigkeit der akuten Nachschübe nach Tuberkulininjektionen nicht und hält deshalb eine Warnung vor Anwendung des Tuberkulins nicht für motiviert. —*

Der zweite Sitzungstag war für Vorträge über Schutzimpfungen bestimmt. Vorsitzender: Nocard-Alfort.

Zuerst sprachen Professor Arloing aus Lyon und Staatstierarzt Kozureck-Ujhely über Lungenseuchenimpfung.

Der erstere Redner führte unter Demonstration zahlreicher Photogramme und anderer Abbildungen aus, dass man in den akuten Veränderungen bei Lungenseuche regelmässig einen Bacillus finden könne, dessen Kolonien die Gelatine rapid verflüssigen (*Pneumobacillus liquefaciens*). A. betrachtet diesen Mikroorganismus als den Erreger der in Frage stehenden Seuche. Derselbe soll auch bei subkutaner Injektion eine gewisse Immunität verleihen. Aus Bonillonkulturen des *Pneumobacillus* hat A. ein Glycerinextrakt, das *Pneumobacillin*, hergestellt, welches bei allen Rindern, am stärksten aber bei solchen, die an Lungenseuche leiden, eine Reaktion hervorruft. Das *Pneumobacillin* eignet sich daher auch A. zur Ermittlung latent lungenseuchekrankter Rinder.

Kozureck hält die Keulung für die beste Bekämpfungsart der Lungenseuche. Die Impfung will er nur bei Mastvieh, nicht aber bei Zucht-, Zug- und Melkvieh angewendet wissen, weil er glaubt, dass geimpfte Tiere geeignet seien, die Seuche zu verschleppen.

In der Diskussion bemerkte Nocard, er sei davon nicht überzeugt, dass die Lungenseuche durch die Impfung verschleppt werden könne.

Der mit Spannung erwartete Vortrag des Professors Schütz aus Berlin fiel leider aus, da der Ref. am Erscheinen verhindert worden war.

Professor Hutyra aus Budapest referierte ferner über Milzbrand- und Rotlaufimpfungen. H. zeigte an den Impferichten der ungarischen Staats-

tierärzte, dass sowohl die Milzbrand-, als auch die Rotlaufimpfungen in Ungarn mit grossem Erfolge ausgeführt werden. Die Impfverluste sind hier im Gegensatz zu Deutschland und zu der Schweiz nicht so gross, dass dadurch die Rentabilität der Impfungen in Frage gestellt würde, und die Impfergebnisse gestalteten sich — aus bisher nicht hinreichend geklärten Gründen — besser, als selbst in Frankreich.

In der Debatte wies Hess darauf hin, dass in der Schweiz nach Rotlaufimpfungen häufig Folgekrankheiten, insbesondere Endokarditis und Störungen der Entwicklung, beobachtet worden seien.

Die ungarischen Staats-Tierärzte Kozureck und Sequens bestätigen die Angaben Hutyras über den grossen Nutzen und die geringen Nachteile der hier fraglichen Impfungen.

Schliesslich referierten noch Professor Cornevin - Lyon und Staatstierarzt Makoldy - Nagyszeben über Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Beide Referenten empfahlen die Rauschbrandimpfungen, da deren Nutzen über allen Zweifel erhaben sei. Auch die Landwirte überzeugen sich mehr und mehr von den Vorteilen der Impfung, was darans hervorgehe, dass die Zahl der die Impfung nachsuchenden Besitzer in Frankreich immer grösser werde. Makoldy stimmt Cornevin darin aber nicht bei, dass mit dem Kittschen Impfstoff keine so starke Immunität erzeugt werden könne, wie mit dem Lyoner.

Die hieran sich knüpfende Diskussion gab Hess Gelegenheit zu einer begeisterten Lobrede auf Cornevin, den Entdecker der ersten zuverlässigen Schutzimpfung bei Haustieren. —

Am 3. Verhandlungstage fand eine gemeinschaftliche Sitzung der XVII. mit der VII. Sektion unter dem Vorsitz des Professors Gärtner aus Jena statt.

Diskussionsgegenstand: Organisation der Fleischbeschau. Referenten: Czokor

Wien, Fein-Budapest und Ostertag-Berlin.

Czokor verbreitete sich in seinem Vortrage über die grosse Bedeutung einer allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau. Man dürfe aber, führte Redner weiter aus, bei der sachverständigen Untersuchung des Fleisches nicht stehen bleiben, sondern müsse dieselbe auf alle übrigen Nahrungsmittel animalischer Herkunft ausdehnen. Ferner könne das derzeitige Untersuchungs - Verfahren, welches sich der Regel nach auf eine makroskopische Prüfung beschränke, nicht mehr als zunüchling bezeichnet werden. Es müssten vielmehr alle Hilfsmittel der histologischen und bakteriologischen Technik bei der sanitätspolizeilichen Untersuchung der animalischen Nahrungsmittel zur Anwendung gebracht werden.

Fein verlangte in seinem Referate vor allem Schlachthanszwang für sämtliche Schlachtungen. Schlachthäuser sollen überall dort gebaut werden, wo jährlich wenigstens 100 Rinder und 300 Kälber, Schafe und Ziegen, bezw. 500 Schweine geschlachtet werden. Sämtliche Schlachttiere sind vor und nach dem Schlachten durch Tierärzte oder geprüfte Empiriker zu untersuchen. Unentbehrlich sind Freibänke, bezw. der Verkauf gewissen Fleisches unter Deklarationszwang. Fleisch aus fremden Orten darf nur mit Zertifikaten eingeführt werden, welche von den zuständigen Fleischbeschauern ausgestellt sind. Das zum Konsum nicht zugelassene Fleisch ist in besonderen Apparaten unschädlich zu beseitigen. Notwendig sind endlich noch eine einheitliche jährliche Statistik und eine allgemeine resp. auf Schlachttiere beschränkte Versicherung.

Der Berichterstatter endlich begründete in seinem Vortrage folgende Schlusssätze, welche auch von den beiden andern Referenten angenommen wurden mit der von Czokor vorgeschlagenen Erweiterung, dass die Ausdehnung der tierärztlichen Beschau auf alle

animalischen Nahrungsmittel in hohem Grade erwünscht sei. Die **Schlusssätze** lauteten:

1. Jedes zur menschlichen Nahrung bestimmte Schlachtvieh ist vor und nach der Schlachtung durch einen Sachverständigen auf seinen Gesundheitszustand zu untersuchen.

2. Als Sachverständige in der Fleischbeschau sind die Tierärzte anzusehen. Neben diesen sind empirische Fleischbeschauer mit beschränkten Entscheidungsrechte für das platte Land auszubilden.

3. Zur Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau in grösseren Gemeinwesen ist die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benützender Schlachthäuser unumgänglich notwendig. Für kleinere Gemeinwesen ist die Erbauung gemeinschaftlicher Schlachthanstalten anzustreben.

4. Im Interesse der gleichmässigen Handhabung der Fleischbeschau sind Landesgesetze über die Kontrolle des Fleischverkehrs mit exakten Ausführungsbestimmungen zu erlassen. Das Verfahren mit dem Fleische kranker Tiere ist, den Fortschritten der Fleischbeschau-Lehre entsprechend, durch Ministerialverfügungen zu regeln.

Eine Diskussionschluss sich hieran nicht an. Nur Sektionsrat Sperk-Wien wünschte eine Resolution über die Notwendigkeit einer allgemeinen staatlichen Viehversicherung im Interesse der Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau. Die Beratung über diesen Antrag wurde aber bis zum letzten Sitzungstage verschoben, auf dessen Programm bereits das Thema „Viehversicherungen“ angesetzt worden war. (Schluss folgt.)

### **Tuberkulose und Schweineseuche.**

Eine differentialdiagnostische Studie

von  
Dr. Oit-Erbach,  
Kreisveterinärarzt.

Ueber das Vorkommen der Tuberkulose bei Schweinen hat sich in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Wandlung der Ansichten unter den Sachverständigen vollzogen. Während früher alle mit Verkäsung und mit gleichzeitiger Affektion der korrespondierenden Lymphdrüsen einhergehenden Prozesse beim Schweine der Tuberkulose zugerechnet wurden, giebt es heute Sachverständige, welche das Vorkommen der Tuberkulose beim Schweine ganz leugnen und alle verkäsenden Prozesse auf Rechnung der Schweineseuche

setzen, und wieder andere, welche einen Teil jener Prozesse als Tuberkulose, einen andern als von Schweineseuche herrührend betrachten. Letzteres Verfahren entbehrt der Berechtigung. Denn bekanntermassen ist die weitaus überwiegende Mehrzahl verkäsender Prozesse beim Schweine pathologisch-anatomisch einheitlichen Charakters, ihre Scheidung lediglich nach anatomischen Kriterien daher eine unsichere und willkürliche.

Der erste, welcher auf das Vorkommen verkäsender Herde bei Schweineseuche die Aufmerksamkeit gelenkt hat, war Schütz. Dieser Autor teilt in seiner grundlegenden Arbeit über Schweineseuche<sup>1)</sup> mit, dass er bei pathologischen Veränderungen anscheinend tuberkulöser Provenienz ovoide Bakterien, identisch mit denen der Schweineseuche, gefunden habe, Tuberkelbazillen (in Ausstrichpräparaten) hingegen nicht. Ein Fall dieser Art zeichnete sich besonders durch das Vorkommen von Verkäsungen in Knochen, Gelenken, Sehenscheiden und Lymphdrüsen aus, sowie durch hirsekornbis wallnussgrosse Knoten in den Lungen, welche zum Teil im Innern Höhlungen aufweisen, zum Teil fast ganz käsige waren.

Perroncito<sup>2)</sup> vermisste ebenfalls in anscheinend tuberkulösen Herden beim Schwein trotz Anfertigung zahlreicher Präparate die Tuberkelbazillen, gab diesem Funde aber eine andere Deutung, nämlich, dass die Tuberkulose bei Schweinen spontan heile, und leitete für die Fleischbeschau aus dem Ergebnisse seiner, wie Schmidt-Mülheim<sup>3)</sup> darlegte, nicht einwandfreien Untersuchung den Schluss ab, dass das Fleisch solcher Schweine ohne ernste Bedenken genossen werden könne.

Während meiner Thätigkeit am Schlachthofe zu Stettin habe ich selbst sehr häufig Gelegenheit gehabt, Schweine mit ausgedehnten käsigen Zerfallsherden zu

<sup>1)</sup> Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. 1886.

<sup>2)</sup> Sitzungsbericht der Acad. di Medic. zu Turin vom 16 März 1888.

<sup>3)</sup> Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde, IV. Band.

sehen. Mit nur ganz wenigen Ausnahmen musste ich dieselben für tuberkulöse halten, weil das anatomische Bild mit unwesentlichen Modifikationen denjenigen der Rindertuberkulose entsprach. Ohne zwingende Gründe diese Herde als nichttuberkulöse anzusehen, hielt ich auch vom Standpunkte der Sanitätspolizei nicht für erlaubt, weil dieselbe in dubio das Ungünstigere anzunehmen die Pflicht hat.

Andererseits erachtete ich es für ein dankbares Unternehmen, die Natur der käsigen Veränderungen beim Schweine genauer zu untersuchen. Denn nach Ausweis der Fleischschauberichte hatte an manchen Orten die oben erwähnte Willkür Platz gegriffen, eine grosse Zahl von anscheinenden Tuberkulosefällen als der Schweineseuche zugehörig zu betrachten. Dieses Vorgehen ist aber hygienisch hoch bedenklich, da Schweineseuche eine ganz andere sanitätspolizeiliche Beurteilung zu erfahren hat, als die Schweinetuberkulose.

Zur Orientierung prüfte ich zunächst 24 Erkrankungsfälle durch Anfertigung von Ausstrichpräparaten, sowie durch Anlegung von Stich- und Plattenkulturen. Das Material zu den Ausstrichen entnahm ich miliaren, durchscheinenden Knötchen, während verkäste, nach aussen möglichst abgekapselte Herde den Impfstoff für die Kulturen abgaben.

Hierbei lieferten die Ausstrichpräparate ein durchaus negatives Ergebnis. Selten fand sich bei Kochscher Färbung ein Stäbchen vom Aussehen eines Tuberkelbazillus, und niemals konnten in einem Präparate mehrere Stäbchen nachgewiesen werden, deren Natur zweifellos gewesen wäre.

In den Kulturen aus käsigen Herden der Lymphdrüsen, der Leber, Milz, Nieren und Knochen gelangten fast regelmässig mehrere Arten von Mikroorganismen zur Entwicklung. Zumeist erwiesen sich die entwickelten Kolonien als Eiterbakterien; daneben gediehen aber fast immer noch Bakterien, welche morphologisch grosse Uebereinstimmung mit den

Schweineseuchebakterien zeigten. Letztere waren auch bei direkten Ausstrichen durch Gramsche Färbung in der Regel leicht nachweisbar.

Hiernach hatte es den Anschein, als ob Tuberkulose beim Schweine sehr selten sei, dass dagegen die Schweineseuche unter dem Bilde miliärer Knötchenbildung und progredienter Verkäsung häufig vorkomme.

Indessen sprach ein Umstand gegen diese Wahrscheinlichkeit. Schweineseuche spielt sich in den Lungen ab, und ich hatte mitunter käsige Herde gefunden, welche sich unverkennbar als Schweineseucheresiduen präsentierten. Grössere käsige Herde in den Lungen neben schwierigen Verdickungen des Lungenfells und Verwachsungen mit dem Brustfell, Integrität der korrespondierenden Lymphdrüsen, höchstens Induration, niemals Verkäsung, und Integrität aller übrigen Organe. Diesen seltenen Prozessen steht die grosse Zahl derjenigen Erkrankungen gegenüber, welche mit Knötchenbildung in den verschiedensten Organen, mit regelmässiger Affektion der Lymphdrüsen und Neigung der Käseherde zur Verkalkung in ganz typischer Weise verlaufen.

Eine sichere Klärung der zweifelhaften Sachlage hätten Impfungen zu bringen vermocht. Allein solche in grösserem Massstabe auszuführen, fehlte mir die Gelegenheit. Deshalb wählte ich einen anderen Weg, welcher mich ebenfalls zum Ziele geführt hat, nämlich die histologische Prüfung und den Bakterienachweis in Schnittpräparaten.

Diese Untersuchung ergab das überraschende Resultat, dass Tuberkelbazillen in der überwiegenden Zahl der Fälle nachgewiesen werden konnten. Es gelang mir so in 21 Fällen der Nachweis von Tuberkelbazillen. In allen diesen Fällen wurde auch der charakteristische Aufbau des Tuberkels nicht vermisst. In 8 weiteren Fällen war nur letzterer erkennbar, während Bazillen fehlten. Alle diese Schweine zeigten die bekannten Knötchen in den

Lungen, der Leber und Milz, Erkrankung der Hals-, Mesenterial-, Bronchial- und Portaldrüsen; 7 Tiere ausserdem Knochenaffektionen und 2 Erkrankungen der Gelenke und Sehnscheiden.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Prüfung von Ausstrichpräparaten zur Diagnostik der Schweine-tuberkulose unzureichend ist, und ferner, dass Tuberkulose beim Schweine doch recht häufig vorkommt.

Die negativen Resultate der bakterioskopischen Untersuchung von Austrichpräparaten dürften sich daraus erklären, dass die Tuberkel des Schweines im allgemeinen bazillenarm sind und nach eingetretener Verkäsung Bazillen überhaupt nicht mehr auffinden lassen. Ich wählte zu den Schnitten möglichst durchscheinende, an der Grenze der makroskopischen Sichtbarkeit stehende Knötchen und musste trotzdem oft ganze Schnittserien durchsuchen, um bazillenhaltige Bezirke zu finden. In der Regel lagern die Bazillen beim Tuberkel des Schweines nahe an der Randzone. Zuweilen finden sich mehrere auf einem Häufchen; gewöhnlich sind sie aber so spärlich vorhanden, dass sie bei oberflächlicher Untersuchung leicht übersehen werden können. Der auf embolischen Wege entstandene Lungentuberkel ist bazillenreicher, als der primäre. Letzterer zeigt auch im Gegensatz zum ersteren eine ausgesprochene Neigung zur raschen Verkäsung. Riesenzellen fand ich besonders schön bei beginnender zelliger Infiltration der Alveolen. Dieselben scheinen aber rasch zu zerfallen (Detritusbildung).

Für die sanitätspolizeiliche Praxis wäre es zu umständlich und zu zeitraubend, in jedem Einzelfalle Schnittpräparate zur Sicherung der Diagnose anzufertigen. Glücklicherweise ist dieses auch nicht erforderlich. Durch meine Untersuchungen ist, wie ich glaube, der Status quo ante wieder hergestellt worden. Es können jetzt diejenigen Prozesse beim Schweine welche wegen ihrer anatomischen Ueber-einstimmung mit der Tuberkulose des Rindes und anderer Tiere für tuber-

kulöse gehalten wurden, mit Fug und Recht als solche angesehen und behandelt werden. Den Schweineseucheresiduen kommt nach dieser Klarlegung eine grössere Bedeutung für die Fleischschau nicht zu, da sie sich, abgesehen von ihrem sehr seltenen Vorkommen, auf die Lungen beschränken und nicht, wie die Tuberkulose generalisieren.<sup>1)</sup>

Im übrigen lassen sich die Schweineseucheresiduen in den Lungen pathologisch-anatomisch unschwer von der Tuberkulose des Schweines unterscheiden, worauf bereits Ostertag<sup>2)</sup> hingewiesen hat. Die verkästen Schweineseucheresiduen sind gleichaltrig und von derben Bindegewebskapseln umgeben. In der Regel besteht gleichzeitig eine Pleuritis fibrosa. Verkäsung der Bronchialdrüsen dagegen fehlt. Schon durch letzteres Symptom ist die Unterscheidung der Tuberkulose von Schweineseucheresiduen leicht gemacht. Der lokale verkästetuberkulöse Herd unterscheidet sich aber weiterhin von dem Schweineseucheresiduum dadurch, dass er mit der Zeit verkalkt und in seiner Umgebung regelmässig Tuberkel jüngerer Datums erkennen lässt.

Diese makroskopischen Unterscheidungsmerkmale ermöglichen in jedem Einzelfalle ohne Schwierigkeit die Auseinanderkennung der seltenen chronischen Schweineseuche und der leider immer mehr unter den Schweinen sich verbreitenden Tuberkulose.

#### Ueber die Zunahme der Tuberkulose unter dem Schlachtvieh.<sup>3)</sup>

Von  
Wilbrandt-Schwerin,  
Schlachthausinspektor.

Auf einer der früheren Versammlungen des Vereins Mecklenburgischer Tierärzte

<sup>1)</sup> Die käsig-e Darmentzündung Roloffs, welche auch als eine Form der Schweineseuche angesehen wurde, muss wohl nach den Feststellungen von Bang (vgl. H. 12 des 4. Jahrg. d. Zeitschr.) als identisch mit der Schweinepest betrachtet werden.

<sup>2)</sup> Handbuch der Fleischschau S. 458.

<sup>3)</sup> Nach einem auf der Jahresversammlung des Vereins Mecklenburgischer Tierärzte gehaltenen Vortrage.

wurde von verschiedenen Seiten bemerkt, dass das Ansteigen des Tuberkuloseprozentsatzes unter den Schlachtthieren nichts wunderbares an sich habe, wenn man in Erwägung ziehe, dass die Art und Weise, wie die Tiere untersucht würden, sich mehr und mehr vervollkommne. Diesen Einwand möchte ich nicht von der Hand weisen, bin aber der Ansicht, dass derselbe nur so lange Berechtigung hatte, als man den Verbreitungsweg und die Lieblingsstellen der Tuberkulose noch nicht genauer kannte. Von dem Zeitpunkte an, als man wusste, dass die Verbreitung der Tuberkulose in den weitaus meisten Fällen auf dem Wege der Lymphbahnen erfolge, dass die Lymphdrüsen als Prädisloktionsstellen der Tuberkulose anzusehen seien, hat sich die Sachlage mit einem Schläge geändert.

Wenn heute die Untersuchung auf Tuberkulose lege artis ausgeführt wird, werden selbst die pathologischen Veränderungen jüngerer und jüngsten Datums aufgedeckt, welche früher dem Auge des Untersuchenden entgingen. Und wenn nun bei gleichmässiger exakter Untersuchung von Jahr zu Jahr eine nicht unerhebliche Steigerung der Tuberkulosefälle konstatiert wird, so ist das nach meiner Ansicht ein Beweis dafür, dass die Tuberkulose auf dem Wege ist, unseren Viehbestand dem völligen Ruin entgegenzuführen.

Auf der bereits erwähnten Versammlung wurde weiterhin die Ansicht vertreten, dass es ein grosser Irrtum wäre, wollte man aus den Prozentsätzen der tuberkulösen Schlachtthiere schliessen, dass die Tuberkulose auch auf dem platten Lande in derselben grossen Verbreitung vorkomme. Man müsse bedenken, dass den Schlachthäusern viel Ausschussvieh, namentlich viele ältere Kühe, überwiesen werden, und sich dabei vergegenwärtigen, dass die Tuberkulose vornehmlich eine Krankheit des höheren Alters sei.

Aus den nachstehenden Daten ist zu entnehmen, inwieweit diese Ansicht richtig ist.

Von sämtlichen in Schwerin geschlachteten Rindern waren im Jahre 1886 = 10,7 pCt., 1887 = 11,03 pCt., 1888 = 12,89 pCt., 1889 = 12,35 pCt., 1890 = 15,69 pCt., 1891 = 18,6 pCt., 1892 = 21,47 pCt., 1893 = 26,6 pCt., und im ersten Halbjahr 1894 = 35 pCt. tuberkulös. Von den geschlachteten Kühen waren mit Tuberkulose behaftet: 1886 = 12,83 pCt., 1887 = 13,5 pCt., 1888 = 14,95 pCt., 1889 = 14,52 pCt., 1890 = 19,39 pCt., 1891 = 23,37 pCt., 1892 = 24,66 pCt., 1893 = 28,5 pCt., im Halbjahr 1894 = 35,7 pCt. Von den Ochsen und Bullen wurden als tuberkulös erkannt: 1886 = 6,4 pCt., 1887 = 4,9 pCt., 1888 = 6,6 pCt., 1889 = 6,5 pCt., 1890 = 5 pCt., 1891 = 6,9 pCt., 1892 = 13,45 pCt., 1893 = 21,46 pCt., und im Halbjahr 1894 = 34 pCt.!

Thatsächlich waren in den 6 ersten Monaten dieses Jahres von 358 geschlachteten Ochsen und Bullen 122 mit Tuberkulose behaftet. In Anbetracht dieser Zahlen kann die Ansicht, dass die Tuberkulose vornehmlich eine Krankheit des höheren Alters sei, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Denn bei den im Schlachthause zu Schwerin geschlachteten Ochsen und Bullen handelte es sich um Tiere, die 2, 3, 4, selten 5 Jahre und darüber alt sind. Diese Zahlen haben für mich die Bedeutung, dass wir aller Wahrscheinlichkeit nach auf dem platten Lande mit einem Prozentsatz von 35 pCt. die Wirklichkeit noch lange nicht erreichen. Wenn wir uns zur Impfung mit Tuberkulin in grossem Massstabe verstehen könnten, würden wir noch ganz andere Zahlen erhalten. Ob wir aber auch 75 pCt. erreichen, wie Siedamgrotzky im Königreich Sachsen, lasse ich dahingestellt.

Aus den mitgetheilten Daten geht hervor, dass der Prozentsatz sämtlicher tuberkulösen Rinder von 21,47 pCt. im Jahre 1892 auf 26,6 pCt. im Jahre 1893, also um 5 pCt. gestiegen ist. Tuberkulöse Kühe waren im Jahre 1893 = 28,5 pCt. (gegen das Vorjahr 4 pCt. mehr) vorhanden. Die bedeutendste Steigerung liegt indessen bei den Ochsen und Bullen vor, nämlich eine Steigerung von 8 pCt. Diese Steigerung dauert im Jahre 1894 nicht nur fort, sondern wir müssen die betäubende Beobachtung machen, dass die Differenz zwischen 1893 und dem ersten

Halbjahr 1894 eine geradezu ungeheuerliche ist. Unter den Gesamtrindern sind gegen 1893 = 8½ pCt. mehr, unter den Kühen 7 pCt. und unter Ochsen und Bullen 13½ pCt. mehr vorhanden. Diese Steigerung ist eine so erhebliche, auffallende, dass man unwillkürlich vor die Frage gedrängt wird: Worin ist der Grund für diese auffällige Thatsache zu suchen? Ich habe hierfür nur eine Erklärung aufzufinden vermocht, nämlich den Misswachs des Jahres 1893. In Folge der schlechten Futterernte trat eine mangelhafte Ernährung der Tiere ein, wobei sie gleichzeitig ihre Widerstandskraft gegen schädigende Einflüsse zum grossen Teile einbüssten.

Hand in Hand mit dem weiteren Umsichgreifen der Tuberkulose unter den älteren Rindern geht die Znnahme der Tuberkulose unter den Kälbern, nicht nur der fetten, sondern auch der nüchternen, 1—2 Tage alten. Während früher ein Fall von angeborener, kongenitaler Tuberkulose zu den grössten Seltenheiten gehörte, kommt diese Erkrankung jetzt relativ häufig zur Beobachtung. Sie wurde von 1886 an nur 2 mal im Jahre 1888 und 1 mal im Jahre 1891 beobachtet, während auf die 6 ersten Monate dieses Jahres allein 4 Fälle kommen.

Unter den fetten Kälbern wurden 1886 = 3, 1887 = 4, 1888 = 2, 1889 = 1, 1890 = 4, 1891 = 3, 1892 = 8, 1893 = 29, 1894 in 6 Monaten = 18 als tuberkulös erkannt.

Dieses häufigere Vorkommen der Tuberkulose unter den Kälbern kann uns nicht wunder nehmen, wenn wir bedenken, dass die Kälber ihre Nahrung von tuberkulösen Muttertieren erhalten, die einen in Form von bazillenhaltigem Blut, die anderen in Form von tuberkulöser Milch.

Wie steht es nun mit der Tuberkulose unter den Schweinen? Wenn wir auch konform dem weiteren Umsichgreifen der Tuberkulose unter den Rindern eine Steigerung der Tuberkulosefälle unter den Schweinen zu verzeichnen haben, so ist diese Steigerung doch keine so in die Augen springende, weil eben nur ein

geringer Bruchteil der Schweine mit Milch und Molkereiabfällen gefüttert wird. Würden die Schweine ausschliesslich mit derartigen Abfällen ernährt werden, dann glaube ich, dass der Prozentsatz der tuberkulösen Schweine dem der Rinder nicht nachstehen würde. Die Erfahrung habe auch ich gemacht, dass die meisten tuberkulösen Schweine aus Holländereien oder von grösseren Gütern stammen, die sich zu dem Zentrifugenbetrieb entschlossen haben. Wenn wir uns in Erinnerung rufen, dass sich das tuberkulöse Virus im Zentrifugenschlamm konzentriert vorfindet, dann müssen wir auch eines weiteren Umsichgreifens der Tuberkulose unter den Schweinen gewärtig sein.

Von 1886 bis inkl. 1890 stellte sich bei Schweinen die Zahl der tuberkulösen im Maximum auf 0,9 pCt., im Jahr 1891 auf 2,9 pCt., 1892 auf 2,7 pCt., 1893 auf 2 pCt., um im ersten Halbjahr 1894 auf 3, 2 pCt. wiederum anzusteigen.

In Ansehung der immer weiter unter unseren Haustieren, namentlich unter den Rindern, umsichgreifenden Tuberkulose ist die Frage mehr denn je berechtigt, was zur wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose geschehen kann. Auf der letzten Versammlung wurde bereits die Ansicht geltend gemacht, dass auch bei uns daranfhn gewirkt werden müsse, dass zunächst in grösserem Umfange mit Tuberkulin geimpft werde, um überhaupt ein Bild von der Ausbreitung der Krankheit zu gewinnen. Dies sei der erste Schritt. Wenn bis jetzt aber von der Anwendung des Tuberkulins so wenig Gebrauch gemacht wurde, so ist dieses zum grossen Teil aus dem hohen Preise dieses Mittels zu erklären. Solange die Dosis für eine Impfung 3 Mk. kostet, so ist das für den, welcher einen Bestand von 100 bis 150 Rindern impfen lassen will, bei den heutigen schlechten Konjunkturen eine Ausgabe, die er scheut und um so mehr scheut, als aus dem Kreise der Genossen Stimmen laut werden, die den Wert des Mittels in Zweifel zu ziehen sich bemühen. Um dennoch den allgemeinen Gebrauch des Tuberkulins zu ermöglichen, muss dahin gewirkt werden, dass das

Tuberkulin billiger wird. In Preussen ist man in dieser Hinsicht sehr zweckentsprechend vorgegangen. Das Mittel wird an der tierärztlichen Hochschule zur Injektion fertig hergestellt und den Tierärzten zum Selbstkostenpreise von 28 Pf. überlassen. Es ist zu wünschen, dass auch in unserem Lande das Tuberkulin zu einem so billigen Preise abgegeben wird, um die Impfungen im grossen Massstabe ausführen zu können. Erst wenn dieser Wunsch sich erfüllt, kann mit geeigneten Massregeln der Kampf gegen das senchenhafte Umsichgreifen der Tuberkulose aufgenommen werden.

### Zur Milchgewinnung auf Vieh- und Schlachthöfen.

Von  
Prof. Dr. Ostertag.

Es ist gewiss eine merkwürdige Erscheinung, dass bis jetzt auf den Vieh- und Schlachthöfen die Ueberwachung der dort stattfindenden Milchgewinnung über der Anführung der Fleischschau völlig vernachlässigt worden ist. Und dieses trotz der grossen sanitären Gefahr, welche eine unkontrollierte Milchgewinnung gerade in den bezeichneten Anstalten in sich schliesst. Wahrscheinlich ist die Erklärung darin zu finden, dass die Milchproduktion auf Vieh- und Schlachthöfen in wenig auffälliger Weise vor sich geht. Denn bekanntlich kümmern sich weder Händler noch Schlächter um die Milch der zum Verkaufe oder zum Schlachten aufgestellten Kühe, sondern überlassen dieselbe üblicher Weise ihren Bediensteten, welche das Melken gelegentlich der Stallreinigung in den frühen Morgenstunden und späten Abendstunden besorgen.

Die hygienischen Bedenken gegen die ohne Kontrolle auf den Vieh- und Schlachthöfen gewonnene Milch gründen sich auf die Thatsache, dass ein sehr grosser Teil der dort, einige Stunden bis einige Tage vor der Schlachtung untergebrachten Kühe mit Tuberkulose behaftet ist. Nach Ausweis der Fleischschanberichte

verschiedener Städte des Deutschen Reichs findet sich diese Krankheit bei 30—40 pCt. der Schlachtkühe in mehr oder weniger erheblichem Grade. In den Ställen von Schlächtern, welche ausschliesslich alte abgemolkene Kühe schlachten, steigt die Häufigkeit der Tuberkulose nach meinen eigenen Erfahrungen sogar bis auf 75 und 100 pCt.

Ueber die Möglichkeit einer Uebertragung der Tuberkulose auf den Menschen durch die Milch tuberkulöser Kühe besteht kein Zweifel. Die Ansichten schwanken nur darüber, wie gross diese Gefahr zu bemessen ist. Nach Johne haben Fütterungsversuche mit der Milch von tuberkulösen Kühen, die seit Chauveau und Gerlach vielfach ausgeführt wurden, in 30 pCt. aller Fälle ein positives Ergebnis gehabt. Bollinger prüfte die Milch von 20 tuberkulösen Kühen auf ihre Virulenz und erzielte in 55 pCt. ausgesprochen positive Ergebnisse. Nach Bang ist die Gefahr nicht so erheblich. Er verimpfte die Milch von 58 Kühen an Meerschweinchen und Kaninchen und ermittelte auf diese Weise nur 9, deren Milch virulent war.

Sei dem aber wie ihm wolle. Ob die Milch tuberkulöser Kühe im allgemeinen mehr oder weniger gefährlich ist, die auf Vieh- und Schlachthöfen ermolzene Milch muss stets als ein sehr verdächtiges Nahrungsmittel betrachtet werden.

Zunächst fällt auf Vieh- und Schlachthöfen der günstige Einfluss der Verdünnung durch die Milch gesunder Kühe weg, welche nach Bollinger in Meiereien die Infektiosität schwachvirulenter Milch einzelner Kühe aufzuheben vermag. Ferner ist zu bedenken, dass sich auf den Vieh- und Schlachthöfen viel mehr tuberkulöse Kühe mit vorgeschrittener Erkrankung finden, als gemeinhin in Meiereien. Die Stärke der Virulenz der Milch entspricht aber nach Bollingers Feststellungen dem Grade der Erkrankung. Endlich kommt noch als ungünstiges Moment hinzu, dass die meisten zur Schlachtung bestimmten Kühe nur noch wenig Milch

geben, die durch das Enterausgeschiedenen Bazillen daher relativ konzentriert in der Milch zugegen sind.

Dieser gewöhnliche Grad von Gefährlichkeit der von Vieh- und Schlachthöfen stammenden Milch wird zeitweilig dadurch bedeutend erhöht, dass sich Kühe mit Eutertuberkulose unter den übrigen befinden. Eutertuberkulose ist nicht so selten, wie früher angenommen wurde. Um nur einige Beispiele anzuführen, so vermochte Bang s. Z. in den Milchwirtschaften Kopenhagens innerhalb weniger Monate 27 Fälle von hochgradiger Eutertuberkulose festzustellen; Metz fand dieselbe Erkrankung in Freiburg i. Br. in einem Monat 5mal, und im Königreich Sachsen waren 1893 von 7175 tuberkulösen Kühen und Kalben 106 mit Tuberkulose des Euters behaftet. Bei bestehender Eutertuberkulose ist die Milch regelmässig in hohem Grade virulent, wie u. a. durch eine Beobachtung von Friis illustriert wird. Friis erhielt bei der Verimpfung von Sammelmilch eines aus 30 Kühen sich zusammensetzenden Bestandes starke Impfreaktion und ermittelte hierauf, dass sich unter dem Bestande eine Kuh mit Eutertuberkulose befand. Es hatte also selbst die ungewöhnlich starke Verdünnung die Virulenz der Milch der einen Kuh nicht aufzuheben vermocht.

Hiernach bedarf es keines weiteren Beweises, dass die auf den Vieh- und Schlachthöfen gewonnene Milch geeignet

ist, die menschliche Gesundheit zu beschädigen. Denn trotz aller Abmahnungen giebt es noch Leute genug, welche Milch roh geniessen und in rohem Zustande sogar an Kinder verabreichen. Es liegt daher im öffentlichen Interesse, die Milchgewinnung auf den Vieh- und Schlachthöfen gänzlich zu verbieten, oder solche Massregeln zu treffen, welche es verhindern, dass das fragliche Produkt in gesundheitsschädlichem Zustande in den Verkehr kommt.

Letzteres lässt sich dadurch erreichen, dass das Melken der auf den Vieh- und Schlachthöfen aufgestellten Kühe Melkerinnen übertragen wird, welche besonders instruiert und in ihrer Thätigkeit kontrolliert werden. Den Melkerinnen ist namentlich aufzutragen, dass sie schlecht genährte und euterkrankte Kühe nicht melken. Die ermolkene Milch selbst ist vor ihrem Verkaufe aufzukochen oder zu sterilisieren, um die Virulenz der in ihr eventuell enthaltenen Tuberkelbazillen zu zerstören. Der Erlös für die Milch könnte nach Abzug der Unkosten einem gemeinnützigen Unternehmen der beteiligten Gewerbetreibenden, wie z. B. einer Krankenkasse, zugeführt werden.

Auf diese Weise ist es möglich, die auf grösseren Vieh- und Schlachthöfen in immerhin nennenswerter Menge gewinnbare Milch dem Verkehre ohne Nachteil für die Gesundheit der Konsumenten zu erhalten.

## Referate.

### Miltner, Uebertragung des Milzbrandes durch Schlachtthiere auf Menschen.

(Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1894. Nr. 30.)

M. berichtet über 4 Fälle von Hautmilzbrand beim Menschen, welche sich bei Gelegenheit von Notschlachtungen ereignet haben. In beiden Fällen erkrankten die Besitzer und die Schlächter, welche die Schlachtung besorgt hatten. Das Fleisch des einen notgeschlachteten Tieres ist ohne

Nachteil genossen worden. In dem zweiten Falle, in welchem M. zur zweiten, endgültig entscheidenden Beschau hinzugerufen wurde, hatte es der Besitzer auch versucht, durch Beseitigung der Eingeweide eine Freigabe des Fleisches, welches von tadellosem Aussehen war, zu erwirken. M. warnt mit Hinweis auf diese Fälle vor fahrlässiger Begutachtung des Fleisches kranker Schlachtthiere.

## Flügel, die Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisierung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge.

(Zetschr. f. Hygiene und Infektionskr., XVII Bd., 2 H.)

Es ist eine schwierige Aufgabe für einen Ref., aus der gewaltigen Fülle der Beobachtungen, Versuche und neuen Ideen, welche die vorliegende Arbeit enthält, das Wichtigste in der knappen Form des Referats wiederzugeben. Doch sei der Versuch gemacht und jedem spezieller sich Interessierenden das Studium des Originals angelegentlichst empfohlen!

Böckh in Berlin hat nachgewiesen, dass bei den künstlich ernährten Kindern die Sterblichkeit an Darmkrankheiten *ceteris paribus* 20 mal so gross ist als bei Brustkindern. Es ist aber nicht die Kuhmilch an sich, welche nachteilig wirkt; denn  $\frac{3}{4}$  der Säuglingssterbefälle an Darmkrankheiten konzentrieren sich auf die heissen Monate. Es sind vielmehr Toxine bildende, bei höherer Temperatur wuchernde Saprophyten, welche an der Schädlichkeit der Milch schuld sind.

Die eingehenden bakteriologischen Untersuchungen des Verf. und seiner Schüler ergaben, dass in der Milch anaerobe Bakterien (namentlich der *Bacillus butyr. Botkin*) und peptonisierende Bakterien (12 verschiedene Arten) vorkommen, welche mit ungemein widerstandsfähigen Sporen ausgestattet sind. Diese Sporen ertragen eine 3—4stündige Einwirkung einer Temperatur von 100° ohne Nachteil und werden am besten erhalten, wenn man die Milch 2 Stunden kocht und dann bei 35° stehen lässt. Die peptonisierenden Arten peptonisieren die Milch unter geringer makroskopischer Veränderung und machen dieselbe übel-schmeckend; 3 von den peptonisierten Bakterienarten bilden in Milch so reichlich Toxine, dass ihre Verfütterung bei jungen Hunden profuse, zuweilen tödliche Diarrhöen hervorruft.

Auf diese in unvollkommen sterilisierter, warm gehaltener Milch sich entwickelnden Arten führt der Ref. die Darmerkrankungen nach Milchgeuss, z. B. auch die in der Heubnerschen Klinik beobachteten Er-

krankungen, zurück, welche nach Verabreichung unvollkommen sterilisierter und längere Zeit aufbewahrter Milch auftraten.

Eine totale Sterilisierung der Milch ist, wie Hüppe gezeigt hat, nur zu erreichen durch eine 5tägige, diskontinuierliche (täglich kurze Zeit erfolgende) Einwirkung eines Dampfes von 100° oder durch Anwendung gespannten Dampfes von 120°, wobei aber die Milch leicht braun und unschmackhaft wird. Ein anderes Verfahren ist, die Kühe so zu füttern und zu halten, dass eine Verunreinigung der Milch vermieden und Sterilisierung meistens durch 1stündiges Erhitzen in Dampf von 100° erreicht wird. Von deutschen Milchpräparaten fand Fl. namentlich die Naturmilch aus Waren (Mecklenb.) stets vollkommen steril.

Als „völlig unsichere und gefährliche Präparate“ bezeichnet Verfasser die als sterile oder keimfreie in den Handel kommende Milch. Die Bezeichnung dieser Milch als „sterilisierte Milch“ oder „keimfreie Dauermilch“ involviere einen Verstoss gegen das Nahrungsmittelgesetz. Denn diese Milch sei erwiesenermassen nicht keimfrei und könne bei Hochsommertemperatur durch die Thätigkeit der peptonisierenden Bakterien sehr gefährliche Giftwirkungen entfalten. Der Verkauf solcher Milch könnte nur mit der Aufschrift gestattet werden:

„Erhitzte Milch. Nicht keimfrei. Muss unter 18° aufbewahrt oder binnen zwölf Stunden verbraucht werden.“

Da eine Garantie dafür, dass die Milch in den Fabriken stets richtig sterilisiert und bis zum Verkaufe bei niedriger Temperatur aufbewahrt werde, nicht gegeben werden könne, so sei es vorzuziehen, von den äusserst einfachen Vorrichtungen Gebrauch zu machen, welche es ermöglichen, im Hause unter eigener Kontrolle eine Milch von gleich keimfreier Beschaffenheit herzustellen.\*)

\*) Dieser Vorschlag dürfte kaum den richtigen Ausweg bilden, da hierbei die Zersetzungen un-

Gegen das Verfahren von Soxhlet, dessen ausserordentliche Verdienste um die Kinderernährung anerkannt werden, wendet Fl. ein, dass die Kochdauer eine zu lange sei. Ein 5 bis 10 Minuten langes Kochen habe genau den gleichen Effekt. Auch die nach Soxhlet sterilisierte Milch ist nicht keimfrei und deshalb, wie oben angegeben, zu behandeln. Für besonders bedenklich hält Verfasser die Vorschrift von S., auf Reisen die heiss gemachte Milch in wollene Tücher eingehüllt mitzunehmen, weil hierdurch die Wucherung der peptonisierenden Bakterien in bedenklichster Weise gefördert werde. Endlich empfehle es sich, in die Kochtöpfe nur 1 Liter Wasser zu geben und vorwiegend in Dampf zu kochen.

Für weniger Bemittelte empfiehlt Verfasser an Stelle des Soxhlet-Apparates Kannen, die, mit einem Deckel bedeckt, in einem mit 1 Liter Wasser beschickten Blechtopf erhitzt werden. Noch empfehlenswerter sind aber irdene Kochtöpfe mit durchlochtem Deckel, in welchen die Milch auf offenem Feuer, von lebhaftem Aufkochen ab noch zehn Minuten, erhitzt wird. Die Reinfektion durch die eindringende Luft oder einfallende Staubteile kommt bei 12stündiger Aufbewahrung nicht in Betracht. Zum Schutze gegen gröbere Verunreinigungen können die Töpfe mit einem Deckel zugedeckt werden. Wichtig ist aber bei beiden für das Haus vorgeschlagenen Verfahren die künstliche Abkühlung der Milch nach der Erhitzung durch Einstellen in kaltes Wasser. Der Bakteriengehalt solcher Milch ist selbst bei einer Aussentemperatur von 28—30°

berücksichtigt bleiben, welche sich zwischen dem Melken und der Abkochung im Hause in der Milch vollziehen. Rationeller ist doch das Verfahren einer möglichst sauberen Milchgewinnung, sofortiger Sterilisierung, Aufbewahrung bei niederen Temperaturen, wie dieses in den Milchkanstalten, so z. B. auch in der Berliner Milchkanstalt, in zuverlässiger Weise geschieht, und rascher Verbrauch dieser erhitzten Milch nach Flügge. D. R.

nach 12 Stunden minimal und nicht grösser, als in einer nach Soxhlelets Vorschrift behandelten Probe.

Am Schlusse seiner grundlegenden Arbeit hält Flügge weitere Studien für wünschenswert über die Toxinbildung einiger peptonisierender Bakterien, über die Magen- und Darmbakterien des Säuglings und über die Bedeutung der Fütterungsart der Kühe für die Ernährung der Säuglinge. Auf diese Weise werde es möglich sein, die Prophylaxis gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge besser zu fundieren, als bisher bei unserem bisherigen unvollständigen, lückenhaften Wissen.

### Heubner, Ueber Kuhmilch als Säuglingsnahrung.

(Verhandlungen des VIII. intern. Kongresses für Hygiene u. Demographie).

H. verwahrt sich gegen die aus Flügges Arbeit von verschiedenen Seiten gezogene Schlussfolgerung, als ob in Leipzig mit sterilisierter Milch nur Misserfolge erzielt worden seien. Thatsächlich sei mit der Einführung der nach Soxhlet sterilisierten Milch die Sterblichkeit der an Verdauungsstörungen leidenden Säuglinge um 27 pCt. gesunken. H. würde es daher für einen schweren Nachteil halten, wenn durch die Flüggeschen Untersuchungen im Publikum, auf Grund missverständlicher Zeitungsberichte, die Bestrebungen auf bakterielle Reinhaltung der Milch diskreditiert würden. Für weniger Bemittelte, welche nicht im stande sind, einen Soxhlet-Apparat zu kaufen, empfiehlt H. folgendes Verfahren:

*Ein halbes Liter Milch wird im nächsten Stalle möglichst bald nach dem Melken (wenn möglich nicht durch das Seiltuch gegangen!) in einem Literkopf (der vorher sorgfältig gereinigt ist) geholt, zu Hause ein viertel Liter Wasser und zwei Esslöffel Milchzucker sogleich zugesetzt, und dann der Literkopf gut zugedeckt in einen grösseren Topf mit Wasser gesetzt und ans Feuer gestellt. (Noch besser wird der Milchzucker schon während des Heutens der Milch im Viertelliter Wasser gelöst). Nach dem ersten Aufwallen des Wassers lässt man noch eine Viertelstunde lang kochen. Dann wird der Milchkopf herausgenommen, zugedeckt, rasch abgekühlt*

und kühl gestellt. Aus ihm wird die jedesmalige Einzelmahlzeit in die sorgfältig gereinigte Saugflasche abgossen und nur bis Körpertemperatur wieder erwärmt.

### Amtliches.

— Posen. Polizeiverordnung, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen, vom 16. Juni 1894.

Der mit grosser Sorgfalt redigierten Posener Polizeiverordnung sind 5 Anweisungen beigegeben, aus welchen folgende Bestimmungen besonders hervorgehoben zu werden verdienen:

§ 4 der „Dienstanweisung für die Fleischbeschauer“ schreibt vor, dass die zur mikroskopischen Untersuchung erforderlichen Fleischproben

- a) aus den Zwerchfellpeilern,
- b) „ „ Rippentellen des Zwerchfells,
- c) „ „ Zungenmuskeln,
- d) „ „ Kehlkopfmuskeln

in der Grösse bis zu einer halben Wallnuss zu entnehmen sind. Aus der den Zwerchfellpeilern entnommenen Probe sind 12, aus den übrigen je 6 hafterkorngrösse Stückerhen mittelst gekrümmter Schere auszuschneiden und zwischen Glasplatten so zu quetschen, dass die Präparate völlig durchsichtig sind. Die mikroskopische Untersuchung dieser Präparate hat bei 30–40 facher Vergrösserung zu geschehen, und auf die Untersuchung eines Schweines sind mindestens 25 Minuten zu verwenden.<sup>1)</sup>

§ 5 derselben Anweisung enthält sehr genaue Vorschriften über die Untersuchung auf Finnen, und § 12 Verhaltensmassregeln für den Fall, dass ausser Trichinen und Finnen noch andere Erkrankungen festgestellt werden. Der Trichinenschauer führt somit im Regierungsbezirk Posen mit einem gewissen Rechte die Bezeichnung „Fleischbeschauer“.

Durch die „Prüfungsordnung für Fleischbeschauer“ wird bestimmt, dass die Prüfungen durch die beamteten Aerzte oder beamteten Tierärzte vorzunehmen sind. Mit Ausnahme der in öffentlichen, unter ständiger tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthäusern beschäftigten ist jeder auf Grund einer Prüfung bestellte Fleischbeschauer alle 3 Jahre nach zu prüfen.

<sup>1)</sup> In erfreulichem Gegensatz zu andern Verordnungen, wie der Schlesienschen und Düsseldorfer, haben hier die Erfahrungen der wissenschaftlichen und praktischen Trichinenkunde volle Berücksichtigung gefunden. Wir rechnen es zum Teil uns als Erfolg an, durch die Publikationen in dieser Zeitschrift die Edition zweckentsprechender Trichinenschauerverordnungen mit herbeigeführt zu haben. D. H.

Ausserdem haben die Kreisphysiker und Kreistierärzte gelegentlich ihrer Dienstreisen unvermutete Revisionen der Fleischbeschauer vorzunehmen.

Leider bedürfen approbierte Apotheker in Posen eines Prüfungszeugnisses zur Ausübung der Trichinenschau nicht! Dieses ist ein Mangel, welcher der neuen Verordnung anhaftet.

Die Gebühren für den Vorbereitungskursus sind auf 15 M., für die Prüfung auf 6 M. angesetzt; die Nachprüfungen geschehen gebührenfrei.

Für die Untersuchung eines ganzen oder halben Schweines ist 1 M., für die Untersuchung von Schinken, Speckseiten  $\frac{1}{2}$  M., und falls mehr als 10 solche Gegenstände gleichzeitig zu untersuchen sind, für jeden Gegenstand 40 Pf. zu entrichten. Geringere Gebühren zu erheben, ist den Fleischbeschauern verboten.

— Hamburg. Gesetz, betreffend den Verkehr mit Kuhmilch, vom 18. April 1894.

Der Senat hat in Uebereinstimmung mit der Bürgerschaft beschlossen und verkündet hierdurch als Gesetz, was folgt:

§ 1. Frische Kuhmilch darf nur als Vollmilch oder Halbmilch oder Magermilch in den Verkehr gebracht werden.

Vollmilch ist die Kuhmilch, welcher nichts zugesetzt und nichts genommen worden ist und welche einen Fettgehalt von mindestens 2,7 % und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,029 bei + 15° C. hat.

Halbmilch ist die Kuhmilch, deren Fettgehalt durch teilweise Abrahmung oder durch Vermischung von Vollmilch mit abgerahmter Milch verringert worden ist. Sie muss noch einen Fettgehalt von mindestens 1,8 % und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,030 bei + 15° C. haben.

Magermilch ist die Kuhmilch, welche fast völlig, wie namentlich durch maschinelle Kraft, z. B. durch Zentrifugen entfettet worden ist. Sie muss einen Fettgehalt von mindestens 0,15 % und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,035 bei + 15° C. haben.

§ 2. Die für den Verkehr bestimmte Milch darf nicht

1. blau, rot oder gelb, bitter, salzig, sauer geworden, überliechend, schleimig oder fadenziehend sein, Schimmelpilze, Blutstreifen oder Blutgerinnsel enthalten.
2. von Kühen stammen, welche giftig wirkende Futterstoffe oder derartige Arzneimittel erhalten oder an Milzbrand, Lungenseuche, Tollwut, Tuberkulose (Perlsucht), Pocken, Gelbsucht, Rauschbrand, Ruhr, Eutererkrankungen, Pyämie, Sepsithämie, Vergiftungen, Maul- und Klauen-seuche oder Gebärmutterentzündung leiden

oder verdächtige Erscheinungen dieser Krankheiten zeigen oder von einem andern fieberhaften Allgemeinleiden befallen sind,

3. mit Wasser vermischt sein oder andere fremdartige Stoffe, wie namentlich auch nicht sogenannte Konservierungsmittel irgend welcher Art enthalten,

4. in erieblicher und augenfälliger Weise verschmutzt sein.

Ferner darf nach dem Abkalben gewonnene Milch so lange nicht in den Verkehr gebracht werden, als sie beim Kochen gerinnt.

§ 3. Die für den Verkehr bestimmte Milch ist mit der grössten Sauberkeit und Sorgfalt zu behandeln, und müssen sämtliche Gegenstände welche mit ihr in Berührung kommen, stets sauber gehalten werden.

Die Milch darf nur in trockenen Räumen aufbewahrt werden, welche genügend hell sind stets sorgfältig gelüftet und gereinigt und weder als Wohn-, Schlaf oder Krankenzimmer benutzt werden, noch mit Krankenzimmern in unmittelbarer Verbindung stehen.

Das gewerbmässige Feilhalten roher Milch, direkt von der Kuh, sog. kuhwarmer Milch, sowie roher Molken zum sofortigen Genuss ist verboten.

§ 4. Erkrankungen an Scharlach, Diphtherie, Typhus, Fleckfieber, Rückfallfieber, Pocken, Cholera, welche in der Wohnung oder in den Geschäftsräumen eines Milchhändlers vorkommen, müssen vom Geschäftsvorstand sofort, längstens innerhalb zwölf Stunden, dem nächsten Polizeibezirksbureau angezeigt werden.

Personen, welche an irgend welchen ansteckenden Krankheiten leiden oder mit derartig Erkrankten in Berührung kommen, dürfen weder das Melken der Kühe besorgen, noch sonst mit der Behandlung oder dem Vertrieb der Milch irgendwie unmittelbar sich befassen.

Die Polizei-Behörde hat das Recht, auf Grund amtsärztlicher Untersuchung in Fällen dringender Gefahr anzuordnen, dass Kranke, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, aus dem Geschäft entfernt werden, oder dass für die Dauer der Krankheit das Geschäft geschlossen wird.

§ 5. Sämtliche Gefässe und Geräte nebst allen Zubehör, wie namentlich Röhren, Krähne und dergl., dürfen in denjenigen Teilen, welche bei dem bestimmungsgemässen oder vorauszu sehenden Gebrauche mit der für den Verkehr bestimmten Milch in unmittelbare Berührung kommen, nicht den Vorschriften des § 1 des Reichsgesetzes, betreffend den Verkehr mit blei- oder zinkhaltigen Gegenständen, vom 25. Juni 1887 zuwider hergestellt sein.

Ferner dürfen als Behälter für die Milch überhaupt nicht benutzt werden Gefässe, aus welchen sie fremdartige Stoffe annehmen kann, wie namentlich Gefässe aus Kupfer, Messing oder

Zink oder aus Thon mit schlechter oder schadhafter Glasur.

Zum Transport oder Vertrieb der Milch ausserhalb einer festen Verkaufsstelle dürfen nur gut gearbeitete hölzerne, innen mit giftfreier Oelfarbe gestrichene Gefässe oder Weissblech-, Steingut-, Porzellan- oder Glasgefässe und zum Messen nur Gefässe aus Weissblech oder Glas zur Verwendung kommen.

Sämtliche Gefässe mit Ausnahme von Glasflaschen und der geäicheten Messgefässe müssen so weite Öffnungen haben, dass sie bequem mit der Hand gereinigt werden können.

Die Reinigung sämtlicher Gefässe mit Ausnahme der Glasflaschen hat mit kochendem Wasser zu geschehen.

Röhren und Krähne müssen, sofern sie aus Kupfer oder Messing sind, gut verzinkt sein.

§ 6. Sämtliche Behälter, in welchen die für den Verkehr bestimmte Milch transportiert oder vertrieben wird, müssen mit verschlossenen oder mit festliegenden und genau schliessenden Deckeln versehen sein; bei Blechgefässen müssen die Deckel angekettet oder anderweitig befestigt sein. Die Behälter dürfen nicht anderweitig benutzt werden, namentlich nicht zur Aufnahme von Viehfutter, Spüllicht, Küchenabfällen und dergleichen.

Wenn Stoffe genannter Art mitgeführt werden, so müssen sie in besonderen Gefässen mit dicht schliessenden Deckeln sich befinden.

§ 7. Die Behälter, aus oder in welchen der Vertrieb der Milch stattfindet, mit Ausnahme der Messgefässe, müssen an der Seitenwand in deutlicher, nicht abnehmbarer und nicht bloss aufgeklebter Schrift mit der vollen Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchsorte versehen sein. Bei geschlossenen Milchwagen muss die Bezeichnung auf der Wagenwand und zwar unmittelbar über dem entsprechenden Krahn angebracht sein.

§ 8. Beim Vertriebe der Milch durch Umherfahren oder Umhertragen dürfen Gefässe, in welchen Wasser enthalten ist, nicht mitgeführt werden.

Zwecks Kühlung der Milch im Sommer bezw. Erwärmung derselben im Winter ist ausnahmsweise das Mitführen von Wasser, welches durch Zusatz eines Farbstoffes denaturiert ist, gestattet. Welche Chemikalien zu diesem Zweck verwendet werden können, bestimmt die Polizeibehörde.

§ 9. Wer gewerbmässig Milch in den Verkehr bringen oder die in § 15 genannten Fabrikate herstellen will, hat der Polizei hiervon vorgängig Anzeige zu machen.

§ 10. Die Kontrolle über den gesamten Verkehr mit Milch liegt der Polizei ob. Bezüglich der Ausübung derselben finden die Bestimmungen des § 2 des Reichsgesetzes, betreffend den Ver-

kehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 entsprechende Anwendung. Ausserdem sind die Beamten der Polizei befugt, ohne dass ein bestimmter Verdachtsgrund vorliegt, jedoch im übrigen nach Massgabe der Bestimmungen der Strafprozessordnung vom 1. Februar 1877 eine Durchsuchung und Besichtigung der Räumlichkeiten und Sachen, welche auf Grund dieses Gesetzes in Betracht kommen, vorzunehmen.

§ 11. Die Besitzer von Kühen, deren Milch für den Verkehr bestimmt ist, haben auf die grösste Reinlichkeit zu halten. Die Euter der Kühe müssen vor dem Melken gründlich gereinigt und die Hände der Melkenden gründlich gewaschen werden, auch darf die beim Beginn des Melkens mit den ersten Strichen entleerte Milch nicht aufgefangen werden.

Der Viehstand, die Stallungen, welche mit Dunggrienen versehen sein müssen, die Futtermittel und der gesamte Milchbetrieb unterliegen der Kontrolle des Staatstierarztes oder dessen Vertreters.

Der tierärztliche Beamte ist berechtigt, die zur Ausübung der Kontrolle erforderlichen Besichtigungen und Untersuchungen nach den Bestimmungen des § 10 vorzunehmen.

Ausserdem ist der Besitzer von Kühen verpflichtet, von jeder Erkrankung in seinem Viehstande, welche Anzeichen für eine der im § 2 Ziffer 2 erwähnten Fälle aufweist, sofort entweder die nächstgelegene Polizeiwache oder den Staatstierarzt oder dessen Vertreter in Kenntnis zu setzen. Die in zwischen etwa von der erkrankten Kuh gewonnene Milch darf bis zur erfolgten tierärztlichen Genehmigung nicht in den Verkehr gegeben werden.

§ 12. Vorsätzliche oder fahrlässige Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieses Gesetzes werden, falls nicht anderweitig höhere Strafen angedroht sind, mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft bis zu 6 Wochen bestraft.

§ 13. Neben der im § 12 vorgesehenen Strafe ist die Einziehung der für den Verkehr bestimmten Milch zu verfügen, welche den in diesem Gesetz festgestellten Eigenschaften nicht genügt oder im Widerspruch mit den Vorschriften desselben gewonnen, behandelt, aufbewahrt oder in den Verkehr gebracht worden ist, und zwar ohne Unterschied, ob sie dem Schuldigen gehört oder nicht.

Ist die Verfolgung oder Bestrafung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so ist die Einziehung selbständig zu verfügen.

§ 14. Für Rahm, Buttermilch, geronnene Milch (saure Milch, Setz Milch, Diekmilch), sofern sie für den Verkehr bestimmt sind oder in denselben gebracht werden, gelten die Vorschriften dieses Gesetzes mit Ausnahme der §§ 1, 7 und 15.

§ 15. Auf Dauermilch, sterilisierte Milch, Kefir und ähnliche Fabrikate aus der Milch, sofern sie für den Verkehr bestimmt sind oder in denselben gebracht werden, finden die §§ 2 bis 5 (mit Ausnahme des Absatzes 4), 10 bis 13 und 16 mit der Abänderung des § 2 Ziffer 3 Anwendung, dass für derartige Herstellungen, wie z. B. kondensierte Milch oder Kefir, die erfahrungsgemäss erforderlichen Zusätze (Zucker, Kefirpilze n. dergl.) gestattet sind.

Die Behälter, in denen diese Herstellungen in den Verkehr gelangen, müssen an der Seitenwand den Namen des Fabrikanten tragen.

§ 16. Dieses Gesetz gilt für die Stadt Hamburg, die Vorstadt St. Pauli und die Vororte und tritt an einem von Senate festzusetzenden Tage in Kraft. Mit diesem Tage erlischt die Geltung der Polizei-Bekanntmachung, das Umhertragen, Ausstellen und den Verkauf der Milch in unbedeckten Gefässen, sowie die Verfälschung derselben betreffend, vom 27. August 1818 8. Mai 1840.

## Fleischschauberichte.

— Königreich Sachsen. Bericht über die Fleischschau im Jahre 1893, bearbeitet von Obertierarzt Dr. Edelmann (Sächsischer Veterinärbericht pro 1893).

1) Ansehung der Fleischschau. Eine geregelte Fleischschau wurde im Berichtsjahre in 26 Stätten ausgeübt, von welchen 21 einen Schlachthof besitzen. Mit Ausnahme von 3 Stätten, in deren Schlachthöfen Empiriker thätig sind, wird die Fleischschau überall von Tierärzten gehandhabt.

Nach Mitteilung des statistischen Amtes sind vor Schlachtieren, welche der Schlachtstener unterliegen, 982 744 Stück (201 446 Rinder und 781 298 Schweine) geschlachtet worden. Hierunter befanden sich 17 591 Not schlachtungen (6825 Rinder und 10 766 Schweine).

Einer Beschau wurden 659 840 (einschliesslich der Pferde 662 172) Schlachttiere unterworfen, das sind 46 683 Tiere (=7,5 pCt.) mehr als im Vorjahre.

2) Beausandungen. Von den 659 840 untersuchten Schlachtieren wurden 36 739 (=5,56 pCt.) beanstandet, und von den beanstandeten 1823 (=0,27 pCt.) vernichtet, während 3503 (=0,53 pCt.) ganz oder zum grössten Teile der Freibank überwiesen wurden.

3) Verbreitung der Tuberkulose. Was die einzelnen Krankheiten anbetrifft, welche zu

Beanstandungen Veranlassung gaben, so liegen über die Tuberkulose aus 20 Städten genauere Angaben vor.

Hiernach waren von 69 164 in den fraglichen Städten geschlachteten Rindern 12 630 (= 18,26 pCt.) tuberkulös. Von letzteren waren 534 (= 4,22 pCt. der tuberkulösen bzw. 0,77 pCt. der geschlachteten Rinder) ungeeignet zum menschlichen Genuße, 677 (= 5,36 bzw. 0,98 pCt.) nichtbankwürdig; das Fleisch der übrigen 11 419 Tiere (= 90,41 bzw. 16,51 pCt.) konnte als bankwürdiges Nahrungsmittel in den Verkehr gegeben werden.

Von 169 148 in 18 Städten geschlachteten Kälbern waren 222 (= 0,12 pCt.) tuberkulös. Hiervon mussten 103 dem Konsum entzogen und 45 auf der Freibank verkauft werden.

Von 909 200 Schweinen erwiesen sich 5100 (= 1,64 pCt.) als tuberkulös. Davon waren 465 (= 9,11 pCt. der tuberkulösen Schweine) zu vernichten und 951 (= 18,64 pCt.) auf der Freibank zu verkaufen. Von 228 709 Landschweinen waren 4103 Stück (= 1,79 pCt.), von 80 491 Bakonyern 918 (= 1,14 pCt.) mit Tuberkulose behaftet.

Anßerdem fand sich bei 125 Schafen (= 0,11 pCt.), bei 2 Ziegen (= 0,14 pCt.) bei 2 Pferden (= 0,08 pCt.) und 1 Hund (= 0,34 pCt.) Tuberkulose.

4) Vorkommen anderer Krankheiten. Von anderen Krankheiten sind erwähnenswert: Aktinomykose bei 185 Rindern und 25 Schweinen, Muskelstrahlenpilze bei 9 Schweinen, Finnen bei 44 Rindern, 3 Kälbern und 174 Schweinen, Distomen bei 2227 Rindern, 2046 Schafen und 177 Schweinen, Echinokokken bei 1662 Rindern, 912 Schafen und 2598 Schweinen. Bemerkenswert ist ferner, dass bei 493 Kälbern Nierenerkrankungen nachgewiesen wurden, und endlich, dass von 115 Rindern mit traumatischer Pericarditis nur 6 dem Verkehre entzogen zu werden brauchten (98 bankwürdig und 11 nicht bankwürdig).

5) Trichinenschau. Die Zahl der trichinösen Schweine ist im Berichtsjahre abermals zurückgegangen. Sie betrug nur 65 (gegen 84 im Vorjahre und 107 1891) unter 781 298 geschlachteten Schweinen (= 0,008 pCt.). Von den trichinösen Schweinen waren nur 8 in Sachsen geboren und infiziert und ebensoviel daselbst infiziert, ohne in Sachsen geboren zu sein. Die meisten Schweine (33) waren als Mast Schweine zur sofortigen Abschachtung nach Sachsen eingeführt worden; 9 davon stammten aus Ungarn (= 0,011 pCt. der von dort importierten Schweine gegenüber 0,007 pCt. trichinösen unter den inländischen Schweinen).

Die Berichte der Bezirkstierärzte über die Nachprüfungen der Trichinenschauer lauten im allgemeinen befriedigend. Indessen

mussten 7 Trichinenschauer anlässlich der Nachprüfungen dauernd ihres Amtes entsetzt werden.

6) Pferde- und Hundeschlachtungen. Pferde wurden 4587 (310 mehr als im Vorjahre), Hunde dagegen nur 298 (d. s. 128 weniger) geschlachtet.

7) Fleischverbrauch. Der Fleischverbrauch stellte sich pro Kopf auf 14,9 kg Rindfleisch und 21,3 kg Schweinefleisch (gegen 13,6 und 21 kg), abgesehen von dem Fleisch der übrigen Schlachttiere vom Wild und Geflügel.

## Kleine Mitteilungen.

— **Heilkräftiges Fleisch.** Die überraschenden Erfolge, welche durch die Verabreichung der rohen Schilddrüse vom Schaf bei Myxoedem und neuerdings bei Psoriasis erzielt wurden, haben dazu geführt, dass auch andere Organeile von Schlachtieren auf ihre therapeutische Wertbarkeit beim Menschen geprüft werden. Diese Bemühungen scheinen nicht ohne Erfolg zu sein. Wenigstens berichtet Professor Fraser aus Edinburgh, dass er mit der Verabreichung von Knochenmark bei perniziöser Anämie einen sehr günstigen Erfolg erreicht habe.

— **Fleischvergiftungen im Königreich Sachsen.** In dem Bericht über das Veterinärwesen im Königreiche Sachsen für das Jahr 1893 referiert Bezirkstierarzt Rost über eine Massenerkrankung nach Genuss von Metzwurst und gelacktem Fleisch in einem Dorfe der Amtshauptmannschaft Pirna und dessen Umgebung. Das gesundheitsschädliche Fleisch stammte von einer Kuh, welche wegen einer sero-fibrinösen Peritonitis notgeschlachtet worden war. Merkwürdigerweise erwies sich nur das in Pirna verkaufte Fleisch schädlich, während das übrige, aus 3 Vierteln bestehende Fleisch der Kuh an Orte der Schlachtung ohne Nachteil verzehrt wurde.

Eine zweite Fleischvergiftung ergingte sich nach dem Berichte des Bezirkstierarztes Hartenstein in einem Dorfe der Amtshauptmannschaft Zwickau. Hier erkrankten 96 Personen nach dem Genuße von Würstchen und von gewiegtem Fleische. Eine Person starb nach kurzer Krankheitsdauer. Die angestellten Untersuchungen über die Ursache der Massenerkrankung ergaben nur, dass das schädliche Fleisch von einer Kuh stammte, welche einige Wochen nach dem Kalben unter Rotfärbung des Harnes erkrankt und hierauf von einem Polkaschlächter notgeschlachtet worden war. Bei der Schlachtung soll sich nur eine Leberschwellung gezeigt haben. Der Kopf und die Zunge des Tieres sind gekocht ohne schädliche Folgen verzehrt worden.

— **Verkauf des Fleisches notgeschlachteter Tiere.** Departementstierarzt Schmidt-Buxtehude weist in dem letzten Preuss. Vet.-San. Berichte auf die

grosse Gefahr hin, welche in der immer mehr sich verallgemeinernden Sitte der Verwertung des Fleisches notgeschlachteter Tiere zum menschlichen Genuesse liege. Aus dem Bezirke des Ref. werde das meiste Fleisch nach Hamburg verkauft. Hamburger Polkaschlächter haben nach Schm. fast in allen grösseren Dörfern des bezogenen Bezirks Agenten, welche ihnen kranke Tiere melden. Bei einem in Stade verhandelten Strafprozesse ist sogar erwiesen worden, dass ein solcher Agent ein verendetes und schon verscharrtes Schwein wieder ausgegraben und zwecks Verarbeitung zu Wurst nach Hamburg geschickt hat. Leider gelangen nur die wenigsten Fälle dieser Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz zur Anzeige, und wenn dieses geschieht, so müssen die Angeklagten zumeist noch freigesprochen werden, weil kein Sachverständiger die Tiere untersucht hat und somit das Verdorbensein oder die Gesundheitsgefährlichkeit des Fleisches nicht erwiesen werden kann. (Den Bemühungen des Departementstierarztes Schmidt ist es jetzt gelungen, dem geschilderten Unfuge durch die in dieser Zeitschrift veröffentlichte Polizeiverordnung, betreffend die Notschlachtungen im Reg.-Bez. Stade, ein Ende zu bereiten. D. H.)

— **Einfluss der Glaubersalzfütterung auf die Beschaffenheit der Milch.** Um seines billigeren Preises willen wird in der Schweiz den Kühen häufig Glaubersalz an Stelle des Kochsalzes verabreicht. Aus diesem Grunde haben Hess, Schaffer und Lang die Frage experimentell geprüft, welchen Einfluss die Glaubersalzfütterung auf die Gesundheit der Tiere und die Beschaffenheit der Milch ausübe. Die Autoren fanden nun, dass das Glaubersalz Erkrankungen des Verdauungskanales und des Euters hervorruft, sowie dass die Milch zum Teil einen schwachen Glaubersalzesgeschmack annimmt und eine Verringerung ihrer Gerinnungsfähigkeit aufweist. Vor der Verfütterung von Glaubersalz an Stelle von Kochsalz wird daher von den genannten Autoren gewarnt.

— **Kreuzweises und gleichseitiges Melken.** Professor Albert in Halle hat untersucht, in welchem Grade durch das kreuzweise Melken eine Beeinflussung der Milchabsonderung im Gegensatz zum gleichseitigen Melken stattfindet. Aus den Untersuchungen von A. geht hervor, dass bei einer Harz-, Friesen- und Wilstermarsch-Kuh durch das kreuzweise Melken eine Mehrernte an Milch erzielt wurde. Der tägliche Mehrgewinn betrug rund 0,34, bezw. 0,55 und 0,56 kg. In Bezug auf die Fettsäureernte ergab sich bei allen Kühen bei kreuzweisem Melken ein Mehrertrag von 24, 38, 77 und 97 g Fett. Es ist daher unter allen Umständen das kreuzweise Melken zu empfehlen.

— **Vergiftung durch Milchgenuss.** Nach einem Berichte der Chemikerztg. sind in St. Etienne

nach dem Genuss verfälschter oder von einer kranken Kuh herrührender Milch 40 Personen erkrankt. Zwei Patienten sind gestorben.

— **Käsevergiftung.** Der prakt. Arzt Dr. Pflüger zu Kreglingen (Württemberg) berichtet in der Zeitschr. f. Medizinalbeamte über Erkrankungen nach dem Genuss von sogenanntem saurem Käse. Die Erkrankungen betrafen 11 Personen und äusserten sich etwa 12 Stunden nach dem Genuss des Käses. Sie bestanden in heftigen, kolikartigen Leibschmerzen, Erbrechen und Durchfällen mit heftigem Durst und grosser Schwäche. Nur bei einigen Kranken fehlte das Erbrechen. Mehrere klagten über schlechtes Sehen und bei drei Personen war eine deutliche Herabsetzung der Schkraft nachweisbar. Am schwersten gestaltete sich die Erkrankung bei einem Dienstmädchen, welches erst nach 2-monatlicher Krankheitsdauer als geheilt, aber völlig erblindet aus der ärztlichen Behandlung entlassen werden konnte. Pfl. betont die Aehnlichkeit der Käsevergiftung mit den Fleisch- und Wurstvergiftungen und führt die Bildung giftiger Stoffe auf die unhygienische Bereitung des fraglichen Käses zurück. Nach Pfl. wird derselbe in der Weise hergestellt, dass der gesalzene Quark in ein Säckchen gebracht und einige Tage aufgehängt wird, bis das überflüssige Wasser abtropft ist. Sodann wird die Masse an einen schlecht ventilierten Ort gebracht, in einen zugedeckten Topf, eine Seuhblude u. dgl. mit besonderer Vorliebe aber in den Strohsack der Himmelbetten, um den Käse zu „ersticken“. Dort bleibt er so lange liegen, bis er den ihm eigentümlichen scharfen Geruch erlangt hat. Bei dieser Zubereitungsart ist das Auftreten von Vergiftungserscheinungen nach dem Genuss des sauren Käses thatsächlich nicht zu verwundern. Nach den weiteren Nachforschungen Pflügers sollen diese Vergiftungen auch nicht gerade selten sein.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthäuser.** Der Bau öffentlicher Schlachthäuser wurde beschlossen in Holzminde, Emden, Kastrop (Westfalen), Zoppot, Meve, Neuenburg, Schönsee, Berent und Strasburg (Westpreussen), sowie in Friedland (Oberschlesien). Die Eröffnung steht bevor in Nicolai (1. Oktober), Pr. Stargard (15. Oktober), Danzig und Rössel (1. November).

— **Obligatorische Fleischbeschau.** Die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau ist in Zeulenroda beschlossen worden.

— **Zur Notwendigkeit der Freibänke.** In einem Berichte an die Société de méd. publ. de Belgique verlangt Laho für die Verwertung des Fleisches kranker Tiere die Errichtung von Freibänken (Etals communaux de basse boucherie) und die Aufstellung von Dampfdesinfek-

toren, welche sich in Deutschland so gut bewährt hätten.

— **Schlachtviehverkehr.** Das bayerische Ministerium hat die Einfuhr italienischen Schlachtviehs gestattet. — In Hamburg nimmt der Import lebender amerikanischer Rinder einen regelmässigen Fortgang. So brachten im September die Dampfer „Prussia“, „Bohemia“ und „Barmen“, je 480 bzw. 255 Rinder nach Hamburg, welche dort unter amtlicher Aufsicht geschlachtet wurden. — In Wien ist die Einfuhr lebender australischer Rinder in grossem Masse geplant, nachdem ein Probetransport von 20 Ochsen gut ausgefallen ist.

— **Milzbrandinfektionen** haben sich beim Schlachten milzbrandkranker Rinder in Ueberberg, Mosen, Sigmaringen, Bischofswerda, Morzewo und Kamenz ereignet. Von 12 erkrankten Personen sind 4 der Infektion erlegen.

— **Botulismus.** In Hannover erkrankte die ganze, aus 7 Köpfen bestehende Familie eines Maurers an Botulismus nach dem Genuss in Fäulnis übergegangenen Fleisches.

— **Trichinosen im Auslande.** In Vigevano (italienische Provinz Pavia) sind nach der „Deutschen Fleischerzeitung“ 30 Personen nach dem Genuss von Fleisch, welches von Schmugglern gekauft war, lebensgefährlich an Trichinosis erkrankt.

Nach einer amtlichen Mitteilung aus Michigan City (Indiana) sind dort 8 Personen infolge des Genusses von trichinösem Schweinefleisch lebensgefährlich erkrankt und 1 davon gestorben. Ferner sind in der Stadt Peru (Indiana) 7 Personen, darunter 3 Kinder, an Trichinosis erkrankt. Endlich erkrankte nach der Newyorker Staatsztg. in Cleveland (Ohio) eine ganze Familie an Trichinosis.

— **Zur Prophylaxe der Tuberkulose.** Das königlich bayerische Staatsministerium hat neuerdings Massnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen bekannt gemacht. Hierbei ist als wichtigster Punkt die zweckmässige Behandlung des Auswurfs tuberkulöser Menschen bezeichnet. Ferner wird vor dem Genusse ungekochter Milch gewarnt; insbesondere wird hervorgehoben, dass dieselbe an Kinder nicht verabreicht werden sollte. Der Genuss des Fleisches tuberkulöser Tiere, welcher in dem früheren Erlasse auch als Quelle menschlicher Tuberkulose bezeichnet worden war, ist in dem neuen Erlasse nicht mehr erwähnt worden.

— **Städtische Gesundheitsausschüsse.** Nach der Chemikerzeitung ist geplant, gleichzeitig mit dem Inkrafttreten der Prüfungsvorschriften für Nahrungsmittelchemiker in allen grösseren Städten

und grösseren Kommunalverbänden Gesundheitsausschüsse einzurichten, welche aus einem Arzt, Tierarzt, Chemiker und Bausachverständigen bestehen und unter dem Vorsitze des Vorstehers der Polizeiverwaltung im Interesse der Gesundheitspolizei thätig sein sollen.

— **Prüfung der Nahrungsmittelchemiker in Bayern.** Durch königliche Verordnung vom 14. Juni 1894 wurde bestimmt, dass in München, Würzburg und Erlangen Prüfungskommissionen für Nahrungsmittelchemiker errichtet werden. Die Verordnung tritt am 1. Oktober 1894 in Kraft. Die mit Befähigungsausweis versehenen Nahrungsmittelchemiker sollen in Zukunft bei der öffentlichen Bestellung von Sachverständigen für Nahrungsmittelchemie, bei der Auswahl von Gutachtern für die mit der Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes in Verbindung stehenden chemischen Fragen, sowie bei der Auswahl der Arbeitskräfte für die öffentlichen Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln vorzugsweise berücksichtigt werden.

## Personalien.

Schlachthofierarzt Maul aus Zwickau zum Schlachthofdirektor in Meerane, Schlachthofierarzt Stauf aus Magdeburg und Tierarzt Burmester aus Erbstorf zum 1. und 2. Schlachthofierarzt in Königsberg (Ostpr.), Tierarzt Baner von Graudenz zum Schlachthausinspektor in Preussisch-Stargard, Rossarzt Tschauer von Deutsch-Eylau zum Schlachthausierarzt in Nicolai und Hilfstierarzt Meyfarth von Dresden zum Schlachthofierarzt in Freiberg ernannt.

## Vakanzen.

Friedrichstadt, Bütow, Aachen. (Näheres hierüber siehe Heft 6 und 11 vor. J. der Zeitschrift).

Stettin: 2. Schlachthofierarzt sofort (2100 bis 3000 M. Gehalt). Bew. an den Magistrat.

Wattenscheid: Schlachthofvorsteher (1800 bis 2550 M. Gehalt). Bewerbungen an den Bürgermeister.

Barmen: Sanitätstierarzt am Schlachthof. Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Magdeburg: 3. Schlachthofierarzt zum 1. Oktober (2100 M. Gehalt und freie Wohnung). Bew. an den Schlachthof-Direktor Colberg.

Königsberg (Preussen): Viehhofinspektor (1800—2600 M. Gehalt). Bewerbungen an den Magistrat.

Thorn: Hilfstierarzt für das Winterhalbjahr (9 M. Diäten täglich).

Dohna: Tierarzt für Schlachtviehuntersuchung (2000 M. Gehalt). Bewerbungen an den Fleischerinnungs-Obermeister H. Schubert.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Ueber die Carpaldrüsen des Schweines.

Vorläufige Mitteilung\*)

von

J. Keuten und E. Zerneck,

Tierärzten in Rostock.

Franz Müller\*\*) beschreibt die oben genannten Drüsen zum ersten Male als neu entdeckte Hautdrüsen an der inneren Seite des Vorderfußwurzelgelenkes des Schweines. Leider sind diese Drüsen aber bis auf den heutigen Tag den meisten Kollegen neu geblieben, und wir glauben, dass selbst vielen Schlachthausärzten die Existenz derselben noch unbekannt ist. Obgleich die Abhandlung von F. Müller für die damaligen Verhältnisse ziemlich ausführlich ist, hat sie in unseren Lehrbüchern der Anatomie wenig Berücksichtigung gefunden. Nur die Anatomie von Franck-Martin bringt eine eingehendere Notiz darüber. Es ist so auch die allgemeine Unkenntnis dieser Drüse leicht erklärlich.

Wie der Name der Drüsen besagt, liegen diese an der Vorderfußwurzel, und zwar auf ihrem hinteren inneren Rande, der gebildet wird durch den Uebergang der inneren Seitenfläche des Schenkels in die hintere Fläche (vergl. die beigegebene Figur).

Für die weitere Beschreibung der äusseren Verhältnisse der Drüsen ist uns das Bild massgebend, wie es sich am regelrecht ausgeschlachteten Schweine darbietet. Leicht kenntlich sind

hier die Drüsen durch ihre Mündungsöffnungen auf der Haut, deren Durchmesser dem einer Linse bis Erbse gleichkommt. Auf dem bezeichneten Rande liegen die scharf begrenzten, wie mit einem Locheisen ausgeschlagenen Mündungsstellen in einem flachen, nach hinten offenen Bogen in einer Durchschnittszahl von 4—5 Stück. Die erste Mündungsstelle liegt meist noch am unteren Ende des Vorderarms, die folgenden erstrecken sich über das Vorderfußwurzelgelenk und, je nach der Anzahl, entsprechend weit noch auf den Mittelfuss.

Die Anzahl der Drüsenmündungen variiert sehr stark. Bei 100 daraufhin untersuchten Schweinen haben wir pro Bein 1—9, meist aber 4—5 Mündungsstellen vorgefunden; selbst bei denselben Tiere ist die Zahl auf beiden Füßen nicht immer die gleiche. Einen Einfluss der Rasse, wir haben rein deutsche und englische Schweine untersucht, oder des Geschlechtes auf die Anzahl der Drüsenmündungen haben wir nicht gefunden.

Die Drüsen selbst liegen an der den



\*) Eine ausführliche Arbeit gedenken wir demnächst im Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde zu veröffentlichen.

\*\*) Vierteljahresschrift f. wissenschaftl. Veterinärkunde. Wien. 1851. pag. 83.

äusseren Mündungsöffnungen korrespondierenden Stelle im subkutanen Bindegewebe. Die Haut ist an diesen Stellen leicht emporgewölbt und lässt die Drüsen schwach bläulich durchscheinen. Die Drüse ist von rötlich-gelber Farbe und bedeckt in Gestalt von flachen, locker zusammengefügtten Lappchen eine Fläche, die, von oben nach unten gemessen, etwa 5—6 cm lang ist und von innen nach aussen eine Breite von 2—2,5 cm besitzt. Wie alle Drüsen, so sind auch diese ihrer allgemeinen Anlage nach Einstülpungen des Epithels der Oberfläche. Die innere Einrichtung der Drüsen zeigt aber vielleicht von allen bekannten abweichende Verhältnisse. Ihr Bau sei daher kurz hier angegeben.

An den bislang als Drüsenmündungen bezeichneten Stellen stülpt sich die Haut nach innen etwa 2—3 mm tief ein. Von jeder dieser Einstülpungen, die sich am unteren Ende bedeutend erweitern, gehen die eigentlichen Drüsenschläuche aus und zwar, so weit wir es annähernd schätzen können, in der Zahl von 30—40 Stück. Diese Drüsenschläuche sind also Einstülpungen zweiten Grades.

Der einzelne Drüsenschlauch stellt eine tubulöse Drüse dar, die einerseits ausgezeichnet ist durch ihre ganz enorme Länge, andererseits besonderes Interesse beansprucht wegen ihrer Verzweigung. Es ist dieses wohl der erste Nachweis einer verzweigten tubulösen Hautdrüse bei unseren Haustieren. Der verzweigte drüsige Teil des Schlauches ist zu einem wirren Knäuel aufgerollt, während der ableitende Teil in gerader Richtung zu dem Boden der primären Einstülpungshinführt. Letztere, die übrigens kutanen Bau zeigt, dabei aber jede Andeutung von Haarbildung vermissen lässt, ist als Sammel- und Ausflussröhre aufzufassen für das durch die 30—40 Drüsenausführungsgänge in sie ergossene Drüsensekret. Von einer gewöhnlichen Schweissdrüse unterscheiden sich die einzelnen Schläuche der Carpaldrüse ausser durch ihre ungeheure Länge und ihre

Verzweigung noch durch ihren bedeutend geringeren Durchmesser.

Wenn wir die ganze Anlage einer derartigen Sammelröhre mit ihrem Zubehör mit Bekanntem vergleichen sollen, so würde ein Vergleich mit dem Bau der Zitze bei den Herbivoren noch der passendste sein, wiewohl beide ihrer Entstehung nach ganz verschieden sind. Der Boden der primären Einstülpung würde dem Drüsenfeld und die Einstülpung selbst dem Zitzenkanal an die Seite zu stellen sein.

Die Physiologie der Carpaldrüsen ist vermutlich, ihrer Lage nach zu schliessen, ein Sekret zu liefern, das die dicke Körperhaut in der Beuge der Vorderfusswurzel geschmeidig erhalten soll.

Zum Schluss ist es uns ein Bedürfnis, auch an dieser Stelle dem Schlachthausinspektor, Herrn Kollegen F. Längrich-Rostock, unseren besten Dank anzusprechen für die freundliche Beschaffung des zu unserer Arbeit erforderlichen Materials.

### Ueber einen Apparat zum Niederlegen des Schächtviehs.

Von

Joger-Haynau/Schl.

Selbst von den Schächtfreunden muss zugegeben werden, dass das bisher übliche Niederlegen der Tiere und die mangelhafte Fixierung des Kopfes Tierquälereien im Gefolge haben können, wie ich dieses in einem Vortrage über das rituelle Schächten ausführlicher dargelegt habe.\*) Diesen Uebelstand durch geeignete Vorrichtungen zu beseitigen, muss Aufgabe der Verwaltungen aller Schlachthöfe sein, in welchen Schächtungen vorgenommen werden. Da es aber bislang an einer zweckentsprechenden Vorrichtung fehlt, so habe ich mich bemüht, einen Apparat zu konstruieren, der, thunlichst einfach in Konstruktion und Handhabung, die genannten Uebelstände beim Niederlegen des Schächtviehs unmöglich macht.

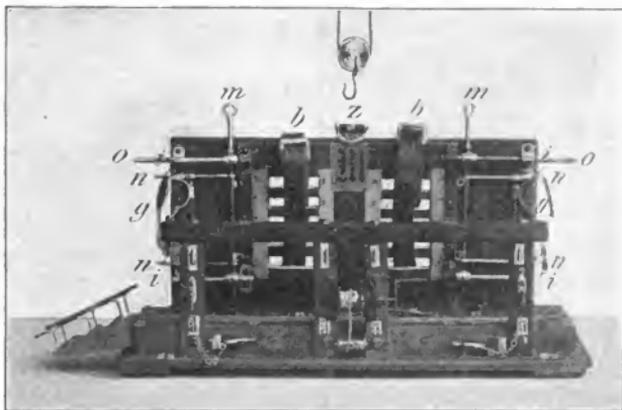
\*) cfr. H. 12 des 4. Jahrgangs dies. Zeitschr.

### Beschreibung des Apparats.

Auf dem Granitbelage des Fussbodens der Schlaechthalle ist ein starker, aus Eichenholz gefertigter Rahmen *e*, welcher die Figur  zeigt, mit starken Schraubenbolzen befestigt. Die beiden kurzen Schenkel des Rahmens dienen zur Aufnahme einer gleichfalls aus Eichenholz hergestellten Wand *M*, die auf einer starken eisernen Achse *g* mittelst Schraubenbolzen angeschraubt ist. Durch eine Artikulation der Achse in Wellenlagern wird die Drehung bezw. Niederlegung der Wand ermöglicht.

In der Wand *M* befinden sich zwischen *a* und *x*, und *x* und *a* je eine Reihe von 5 Schlitten, durch

Hand zu sein. Diese beiden Seile sind aber nur die beiden Enden eines Seiles, welches in seiner Mitte zusammengelegt und über beide Rollen hinweg in den Raum unter dem Podium geführt ist. Auf diesem Seile befindet sich, lose aufgezogen, eine kleine Rolle, welche mit dem Seil, das über die Trommel der Winde *d* läuft, verbunden ist. Unterhalb der Winde *d* und in dem Räume unter dem Podium befinden sich ebenfalls Rollen, die dem Seile eine grosse Beweglichkeit verleihen. Die lose aufgezogene Rolle hat den Zweck, Unregelmässigkeiten in der Länge des einen oder anderen Seilendes, an welchen sich die Karabinerhaken zum Einhaken in die Fesselringe befinden, während des Umsinkens bezw.



welche starke und breite Gurte laufen, die an der hinteren Seite der Wand auf starken eisernen Rundstäben in der Weise befestigt sind, dass auf dem oberen Stabe das Gurtende mit den Löchern, auf dem untersten das Schnallende der Gurte angebracht und zum Verschieben, je nach der Länge des Schlaechtieres, eingerichtet sind. Ebenso können, je nach der Grösse des Tieres, die Gurte durch die entsprechenden Schlitzte geführt werden. Die Gurte sind mit *b* bezeichnet. Am Fusse der Wand *M* ruht auf 4 starken eisernen Schienen, welche über die ganze Breite der Wand verlaufen und im rechten Winkel aufgebogen sind, das Podium, auf welchem das Schlaechtthier seinen Stand hat. Dasselbe ist 0,75 m breit und bewegt sich beim Umliegen der Wand mit. In der Mitte des Podiums befindet sich ein Schlitz, in dem sich 2 ausgekehrte Rollen bewegen. Ueber letztere verlaufen 2 Seile, die in ihren freien, auf dem Podium befindlichen Enden kurze und starke Karabinerhaken zeigen, welche beim Gebrauch des Apparats in die Fesselringe eingehakt werden, sonst aber aufgehängt sind, um beim Gebrauch schnell zur

während des Zusammensehntrens der Beine, auszugleichen.

Parallel mit der Wand *M* befindet sich eine 1 m hohe Barriere, welche aus Eichenholz hergestellt ist und deren 4 Pfosten *t* bei *ü* mit starken Schrauben an dem Rahmen *e* befestigt sind. Zwischen den beiden mittelsten Pfosten, welche nahe an einander angebracht sind, befindet sich eine Winde mit Handhabe zum Drehen und mit Sperr- bezw. Bremsvorrichtung, die das bereits oben erwähnte Seil aufnimmt, welches den Sehnrapparat mittelst der kleinen Rolle anzieht.

Am Fusse der Barriere, zwischen dem beweglichen Podium und dem Rahmen *e*, befindet sich die andere Hälfte des Podiums, die an dem Rahmen befestigt und unbeweglich ist. Die Breite desselben ist ebenfalls 0,75 m, so dass das ganze Podium 1,50 m breit ist. Der Aufgang zu dem Podium wird durch eine Rampe *h* vermittelt, und kann an beiden Enden stattfinden.

An der Wand *M* ist an beiden Enden ein Fixierapparat für den Kopf angebracht. Zwischen den beiden Stäben, welche den Fixier-

apparat für die Nase bzw. Maul tragen, befinden sich auf der Hauptstange *m* zwei Hülsen mit Oesen — ringartig —, in deren unterster der Kopf des Tieres, ehe es umgelegt wird, mit einem am Kopfstück befindlichen Knebel oder Karabinerhaken fixiert wird. Der Gesamtapparat ist nach allen erforderlichen Richtungen hin verschiebbar. Festgestellt wird derselbe nur durch zwei mit einem Ringe versehene Stellschrauben in der Kuppelung der Hauptstange *m*.

An den beiden Schultern der Wand befinden sich Handgriffe (*o*), die zum Umlegen der Wand dienen. Ebenso werden die über den oberen Rand der Wand emporragenden Schlüsselenden der Hauptstangen *m* zu diesem Zwecke benutzt.

Um die Wand festzustellen, bzw. das Umsinken derselben zu verhindern, sind bei *k* zwei starke eiserne Bolzen an Ketten angebracht, welche an ihrem oberen Ende umgebogen und in eine Kluke eingelegt werden.

Diese Bolzen gehen durch den Rahmen *e* und greifen in Löcher, die in dem umgebogenen Ende der eisernen Schienen, der Träger des beweglichen Podiums, angebracht sind.

### Handhabung des Apparats.

Bevor das Tier auf das Podium geführt wird, werden demselben Fesselstricke in der Weise angelegt, dass an jedem Fusse sich eine Sehlinge, mit einem Ringe versehen, befindet. Vorzuziehen sind lederne Fesseln, wie solche beim Niederlegen von Pferden gebräuchlich sind.

Ausser diesem wird dem Tiere ein starker Lederriemen, auf welchem zwei Karabinerhaken oder Knebel verschiebbar sind, unter den Hörnern um den Kopf gelegt. Den gleichen Dienst verrichtet eine feingliederige breite Kette. Jetzt wird das Tier auf das Podium geführt und die Gurte werden so gestellt, dass sie dasselbe vor den Hinter- und hinter den Vorderbeinen umfahren. Darauf wird der Kopf in der untersten, verschiebbaren Oese auf der Hauptstange *m* mittelst des Karabinerhakens oder des Knebels fixiert und die Hauptstange durch die Schlüsselstellschrauben festgestellt. Dann werden beide Gurte festgeschnallt, der Karabinerhaken eines jeden Sehnürseiles durch den einen Fesselring gezogen und in den andern eingehakt. Dieses muss vorne und hinten zugleich geschehen.

Vorher muss jedoch das Seil der Schlaethauswinde über den Apparat gefahren werden, dessen Haken in den Bügel *x* gehalten wird. Die Winde des Schlachthauses wird am besten von dem Aufseher bzw. Wärter des Schlachthauses bedient. Ein Gehilfe tritt an die Winde *d* des Apparats, um im geeigneten Moment die Winde entweder auszuschalten oder zu fixieren. Beides wird jedoch nur sehr selten sein, da sich dieselbe selbstthätig reguliert.

Zwei Gehilfen treten an die Handgriffe *o* und die schlüsselartigen Enden der Hauptstange *m* ziehen die Wand auf ein gegebenes Kommando nach hinten, worauf der Haken der Schlaethauswinde die Wand aufnimmt und langsam zur Erde sinken lässt. Der Haken der Schlaethauswinde wird nun ausgehoben und in eine Kette eingehängt, mit welcher unterdessen die vier Fesselringe bzw. die Beine zusammengekettet werden, und das Tier auf den Rücken gelegt.

Selbstverständlich ist es, dass die Sehnürseile vor dem Umlegen der Wand so reguliert werden, dass die Selbstthätigkeit derselben mit dem Umlegen sofort in Funktion tritt. Sollte dieses nicht geschehen sein, so ist der Sehnür-Apparat mit der Winde *d* durch Drehen derselben anzuziehen. — Der Kopf bleibt an dem Ringe, an welchen er ursprünglich gekettet war, befestigt, jedoch wird er mit dem Hülsenring auf dem Hauptstabe nach unten geschoben und der Haken der noch freien Kopfsseite in den obersten Ring eingehakt. Nachdem dieses geschehen, wird die Nase in den Bügel *g* gelegt, dadurch der Hals gestreckt und mit den an diesem Bügel angebrachten Riemen fixiert.

Notwendig ist es nicht, dass die Gurte gelöst werden; das Tier wird sich auch in denselben auf den Rücken wenden lassen.

Jetzt erfolgt der Halsschnitt.

Um nun den Kopf auf die Seite zu legen, streift man den Riemen des Bügels *g* von der Nase — Maul — herab, hakt den untersten Ring aus, und der Kopf folgt dem auf die Seite fallenden Tier, bleibt jedoch mit dem obersten Haken an dem obersten Ringe fixiert.

Nach der Ausblutung wird das Tier mittelst der Schlaethauswinde von dem Apparat auf den daneben postierten Schragen behufs weiterer Anschleachtung gehoben. Die Wiederaufrichtung der Wand ergibt sich aus dem bereits Gesagten. Es ist erforderlich, dass der Apparat, bevor er aufgerichtet wird, auf das Feinlichste gereinigt werde.

Die Herstellung solcher Apparate wird von der Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Engmann-Haynau in prompter Weise und aus dauerhaftem Material ausgeführt. Preislisten werden auf Verlangen gratis versandt.

In neuerer Zeit haben Versuche gelehrt, dass die Barriere bis auf denjenigen Teil, an welchem die Winde *d* befestigt ist, zu entbehren und auch das Geländer an der Rampe überflüssig ist.

Der Apparat wird gesetzlich geschützt werden.

## Eine neue Milchzentrifuge für den Kleinbetrieb.

Besprochen  
von  
Prof. Dr. Ostertag.

Die Verwertung der Zentrifugalkraft zur Entrahmung der Milch hathauptsächlich die gewaltigen Fortschritte ermöglicht, welche die Milchwirtschaft in den letzten 1½ Jahrzehnten gemacht hat. Seit der Konstruktion der ersten brauchbaren Milchzentrifuge, welche den unermüdlischen Bestrebungen des Ingenieurs Lefeldt gelungen ist, sind erst 17 Jahre verstrichen\*), und trotzdem giebt es heutzutage keine

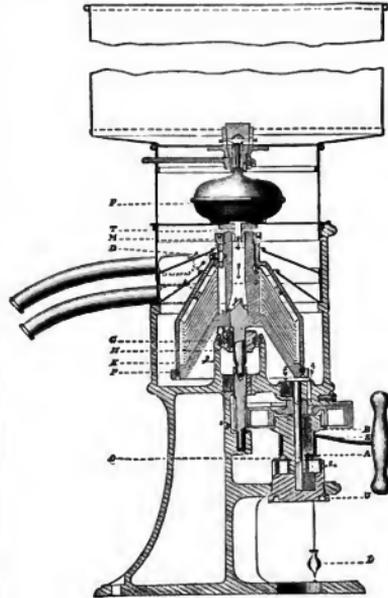


Ansicht des Apparats.

grössere Meierei mehr, welche nicht mit Zentrifugenbetrieb arbeitet. Nur in kleineren Milchwirtschaften findet man noch ältere Aufrahmeverfahren in praktischer Anwendung, da es bis jetzt an Milchschleudern fehlte, welche bei billigem Preise und bequemer Bedienung eine scharfe Entrahmung gewährleisten. Auf der letzten Ausstellung der deutschen land-

\*) Der Ruhm, die erste Anregung zur Verwertung der Zentrifugalkraft in der Milchwirtschaft gegeben zu haben, gebührt einem Tierarzte, dem Professor C. J. Fuchs an der ehemaligen Tierarzneischule zu Karlsruhe. Derselbe führte bereits im Jahre 1859 Versuche aus, die Aufrahmung der Milch durch Schleudern zu beschleunigen.

wirtschaftlichen Gesellschaft zu Berlin wurde nun von dem Bergedorfer Eisenwerke eine Milchzentrifuge für den Kleinbetrieb unter dem Namen „Alphahandseparator Kolibri“ vorgeführt, welche die oben genannten Bedingungen zu erfüllen scheint.



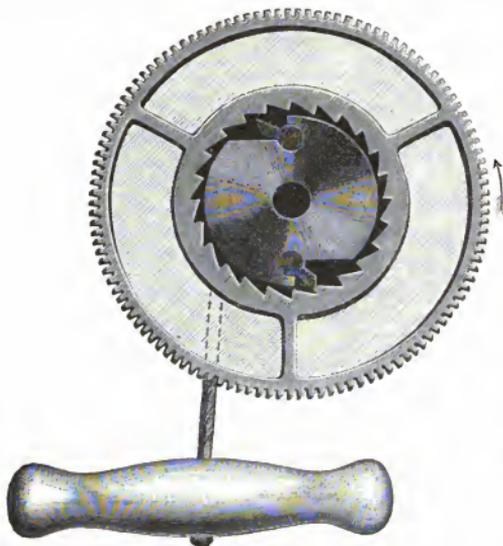
Durchschnitt.

Die Wirkung des Zentrifugierens auf die Milch erklärt Fleischmann in seinem ausgezeichneten „Lehrbuch der Milchwirtschaft“ folgendermassen:

Den wesentlichen Teil einer jeden Zentrifuge bildet das für die Aufnahme der Milch bestimmte Gefäss, die Trommel, die sich um eine senkrechte oder wagerechte Achse drehen lässt. In den im Gang befindlichen, mit Milch gefüllten Zentrifugentrommeln kommt die Wirkung der Schwerkraft gegenüber der mehrere tausendmal stärkeren Wirkung der Zentrifugalkraft nicht mehr zur Geltung. Die Milch, welche man in eine im Gang befindliche Zentrifugentrommel einfließen lässt, strömt mit blitzartiger Geschwindigkeit an die äusserste Stelle der Trommel, breitet sich dort zu einem durch eine freie, nach innen fast genau cylindrische Oberfläche begrenzten Ringe

aus und füllt die Trommel allmählich von aussen nach innen, d. h. in der Richtung, die der Richtung der Zentrifugalkraft genau entgegengesetzt ist.

Wie sich in einer mit Milch gefüllten, ruhig stehenden Satte die Fettkügelchen, entgegen der Richtung der Schwerkraft, von unten nach oben bewegen, so streben in einer im Gang befindlichen Zentrifugentrommel die Fettkügelchen der Richtung der Zentrifugalkraft entgegen, also von aussen nach innen. Dort wie hier entsteht die Rahmschichte an der Oberfläche, mithin in den



Antriebsvorrichtung mittelst Zugschnur.

Zentrifugentrommeln immer an dem der Drehungsachse am nächsten liegenden Teile des Milchrings. Den Rahm kann man unmittelbar an der Oberfläche des Milchrings austreten lassen, wegen die Austrittsstelle für Magermilch wegen des höheren spezifischen Gewichts dieser Flüssigkeit immer nur ein geringes zurückliegen muss.

Der neue Handseparator „Kolibri“ unterscheidet sich von den übrigen Alpha-Separatoren des Bergedorfer Eisenwerkes durch die Konstruktion der Trommel und des Antriebes.

Der glockenförmige Mantel der Kolibri-trommel ist auf den Trommelboden mit den daraufsitzenden Tellern aufgeschoben und gegen die Gummidichtung *P* durch eine besondere Mutter *M* festgeschraubt;

der Trommelboden trägt eine zum Zuflussrohr ausgebildete Verlängerung.

Der Antrieb des Kolibri-Handseparators geschieht durch ein kleines hin- und hergehendes Sperrrad, indem durch Ziehen an der um die Rolle *B* gewundenen Schnur *S* diese Rolle und das daran sitzende Zahnrad, welches in das Getriebe der Trommelspindel eingreift, gedreht und somit ebenfalls die Trommel in Rotation versetzt wird. Die hierbei abgewickelte Schnur wird, wenn losgelassen, durch eine entgegengesetzt wirkende Spiralfeder nebst Sperrrad wieder um die Rolle gewunden, und somit für wiederholtes Ziehen bereitgestellt. Das Zahnrad und die Trommel behalten bei der Rückwärtsdrehung der Rolle ihre anfangs eingeschlagene Umlaufrichtung bei, indem dieselben durch das Sperrrad ausgeklinkt werden. Bei 60 langen Zügen erreicht die Trommel ihre normale Geschwindigkeit.

Das Verhältnis von Rahm zu Magermilch wird durch Stellen der Milchschanbe *D* reguliert. Das Nachgiessen der Vollmilch, sowie das Auswechseln der Rahm- und Magermilchgefässe kann von derselben Person besorgt werden, welche den Separator zieht, indem dieselbe die Schnur so lange loslässt.

Die neue Zugschnurvorrichtung ermöglicht einen ausserordentlich leichten Antrieb der Maschine, so dass die Angabe, es genüge ein Knabe zum Betriebe der Maschine, durchaus glaubhaft ist. Die Leistung ist 70 Liter Milch stündlich; die Ausrahmung geschieht bis auf 0,20 Proz. Fett. Der Preis des Separators beträgt 200 Mark.

## Gutachten einer Sächs. Gewerbeinspektion über die Vernichtung gesundheitsschädlichen Fleisches.

Mitgeteilt  
von  
Dr. Ellinger-Grossenhain,  
Sanitätsrath.

Auf hiesigem Innungsschlachthofe, welcher im zweiten Jahre seines Bestehens — 1893 — eine Zahl von 8064 Schlachtungen zu verzeichnen hatte, wurden im Berichtsjahre 17 Rinder, 14 Schweine, 3 Kälber sowie von 850 Tieren eines oder mehrere Organe als gesundheitsschädlich konfisziert und vernichtet.

Da nun in Sachsen laut Verordnung des Königl. Minist. des Innern an die Kreishauptmannschaften vom 16. Januar 1890 vorgeschrieben ist:

„Tuberkulöse Teile und dergleichen ungenießbares Fleisch sollen nicht auf Düngerhaufen geworfen werden, sondern sind am zweckmässigsten durch Feuer zu vernichten, und eine Uebergabe aller Konfiskate an den hiesigen Kavaller in mehrfacher Beziehung unthunlich erscheint, so wurde seither das Verfahren geübt, in den Flammenrohren des Schlachthof-Dampfkessels erkrankte Organe sowie die genügend zerkleinerten Fleischmassen zu verbrennen.

Die nahe Lage des hiesigen Schlachthofes an der Stadtpromenade, sowie an anderen zur Stadt gehörigen Privatgebäuden brachte es mit sich, dass bald nach Inbetriebstellung des Schlachthofes seitens der Nachbarn Klagen dahin laut wurden:

Namentlich bei „schwerer“ Luft und noch viel mehr bei Verbrennung von Fleischteilen enthalte der Rauch aus dem Schlachthofschornstein so viel „fettigen“ Russ, dass z. B. das Bleichen und Trocknen von Wäschestücken in der Umgebung ganz unmöglich werde.

Zwei Jahre lang wurde hin und her gestritten. Es wurde Belastungsmaterial gesammelt, der Schornstein musste auf Anordnung der Behörde im März d. J. um circa 8 Meter erhöht werden, bis endlich am 9. Juli d. J. die beaufsichtigende Gewerbeinspektion ein Gutachten

ausstellte, welches durch den Stadtrat zu Grossenhain der Schlachthofverwaltung zur Nachachtung zufertigt wurde.

Es dürfte von allgemeinem Interesse sein, einige Stellen aus diesem Gutachten nachfolgend mitzuteilen:

Königl. Gewerbe-Inspektion zu X., den 9 Juni 1894.

Zu den Beschlüssen des geehrten Stadtrates vom 23. Februar, 5. März, 4. Juni 1894 ist folgendes gutachtlich zu bemerken:

„Nachdem die Akten am 6. März 1894 eingingen, wurden zunächst weitere Beobachtungen des Schornsteins des Innungsschlachthof-Dampfkessels, welcher Rauchableiter nimmehr auf 28 m erhöht worden ist, angestellt. Dieselben erfolgten — unter Angabe der Ergebnisse — an 4 Tagen: am 30. März: — der Wind wehte den Rauch vom Trockenplatz ab —, am 30. April: — der schwache Wind hatte die Richtung nach letzterem, wodurch die zum Bleichen aufgelegten Wäschestücke mit Russflocken übersät waren —, am 22. Mai: — aus dem erhöhten Schornsteine anscheinend stammender, stellenweise feiner Russfall — und am 7. Juni: — kein bemerkenswerter Rauch und Russ. Weiter ging am 1. Mai 1894 bei der Inspektion folgendes Telegramm ein: ‚Bitte sofort kommen, viel Russ! R.‘\*) Dagegen ist am 22. Mai 1894 nach Aussage von Frau R. noch bemerkenswert: ‚Der Russfall scheine in den letzten Tagen abgenommen zu haben, jedoch sei nicht sicher, ob diese Erscheinung auf Zufall oder auf die Schornstein-erhöhung zurückzuführen sei.‘

Was nun die Vornahme der Fleischverbrennung selbst anlangt, so hat sich die Inspektion durch Unterredung mit Herrn Direktor Dr. E. zwar überzeugt, dass dabei thunlichst sachgemäss verfahren wird, d. h. es wird angebracht das zu vernichtende Fleisch etc. in kleine Stücke zerschnitten und nach und nach verbrannt. Wenn von glaubwürdiger Seite versichert wird, dass anderwärts bei Vornahme derselben Unschädlichgestaltung von Fleisch, Fett, Sehnen, Knochen u. s. w. halbverbrannte Teile derselben in den Nachbargrundstücken niederfallen (!?), so mag wahrscheinlich nicht immer „sachgemäss“ vorgegangen werden. Jedoch ist nicht unerwähnt zu lassen, dass Fleisch mindestens ebenso, ja noch ungünstiger wirkt, als mit Wasser unsichtlich oder fälschlicherweise stark getränkte, backende Kohlen. Die nun noch herbeigeführte Ansicht des chemischen Sachverständigen der Inspektion — jetzt Herr Dr. E. Kayser, Dresden N., Hauptstrasse 15 — bestätigt nur unsomehr, was bereits im Vorjahre mitgeteilt wurde. Dieselbe lautet:

Was die beabsichtigte Verbrennung von

\*) So heisst der benachteiligte Nachbar.

Fleischteilen kranker Tiere u. s. w. im Dampfkesselfeuer betrifft, so muss darauf hingewiesen werden, dass Maschinenöfen für solche Zwecke nicht eingerichtet und berechnet sind. Der hohe Gehalt des Fleisches an Wasser, Stickstoff u. s. w. bewirkt auf alle Fälle beim Verbrennen die Bildung von Russ und gasförmigen Zersetzungsprodukten, welche sich meist durch einen erstickenden, höchst unangenehmen Geruch auszeichnen. Je mehr Fleisch in solchen Maschinenöfen verbrannt wird, desto reichlicher müssen sich Russ und Gase bilden, welche bei günstiger Luftströmung möglicherweise zwar ohne Belästigung der Nachbarschaft abgeleitet werden, bei Windstille oder bei sogenannter „schwerer“ Luft und ungünstiger Luftströmung sofort nieder sinken.

Die Schlachthofverwaltung muss dann wohl trotz der Höhe der Preise die Anlage eines besonderen Verbrennungs-Ofens, z. B. des Keidel-Korischen Apparates, ins Auge fassen.

Im Anschluss an das Gutachten des chemischen Sachverständigen muss die Gewerbe-Inspektion nur dazu kommen, vorzuschlagen:

*1. Das Verbrennen erfolgt immer nur auf einem der beiden Roste in den Flammenrohren und nur dann, wenn auf dem zweiten hellbrennendes, jederzeit zu unterhaltendes Feuer vorhanden ist. Nur wenig Fleisch u. s. w. in kleinen Stücken ist zu verbrennen.*

*2. Das Verbot des Verfeuerns von Teilen beanstandeter Schlachtvieh in den Feuerrösten des Dampfkessels ist auszusprechen, wenn bei der Vornahme belästigende Entwicklung von Rauch, Geruch und Russ eintritt.“*

Hierzu bemerke ich, dass ein endgültiges Verbot der Verbrennung von Konfiskaten unter dem Dampfkessel bisher nicht ergangen ist, dass sich die Fleischerinnung aber energisch sträubt, einen Verbrennungsapparat anzuschaffen, sodass man hier auf die definitive Regelung der leidigen Frage gespannt ist.)\*

### Zur Unfallversicherung der Schlachthausierärzte.

Von  
Tierarzt Schellenberg-Zürich,  
städt. Fleischbeschauer.

Am Schlachthause der Stadt Zürich ereignete sich im Laufe des Monats Juni dieses Jahres ein Vorfalle, der aufs neue

\*) In andern Städten hat unseres Wissens die Verbrennung von Fleisch zu Beanstandungen keine Veranlassung gegeben. D. H.

die Unerlässlichkeit einer Versicherung der Schlachthausierärzte gegen Unfall, Krankheit und Infektion als dringende Notwendigkeit erweist.

Der amtierende Tierarzt musste in Abwesenheit des Wagmeisters die Wägung eines Rinderviertels vornehmen und verletzte sich hierbei am Zeigefinger der rechten Hand durch Schürfung an einem vorstehenden abgebrochenen Dornfortsatze, anscheinend ganz unbedeutend. Die kleine Schürfung schien einer Behandlung nicht zu bedürfen, und es war die Verletzung denn auch in wenigen Tagen vollständig angeheilt.

Etwa 4 Wochen nach diesem Zufalle begann sich aber an der Stelle der früheren Schürfung eine harte und derbe Schwellung ohne besondere Schmerzhaftigkeit im subkutanen Zellgewebe einzustellen; diese Schwellung nahm zu und trat auf das erste interphalangeale Gelenk über. Es trat Unbeweglichkeit des Gelenkes sowie leichte Lymphdrüenschwellung im Handgelenke und am Ellbogen ein. Diese anfangs als minder wichtig erachtete Komplikation brachte nun den Patienten zur Einsicht, die weitere Ausübung seiner Funktionen einzustellen und sich einem Arzte in Behandlung zu geben.

Nach sorgfältiger Untersuchung ging die Ansicht des Arztes dahin, dass dieser Prozess chronischer Natur und durch sekundäre Infektion hervorgerufen sei, von der früher bestandenen Hautverletzung ihren Ausgangspunkt genommen habe und in einer Gelenkentzündung bestehe. Der tuberkulöse Ursprung dieses Zustandes sei wahrscheinlich, da der Patient ja täglich Gelegenheit zur Berührung mit tuberkulösen Tierorganen gehabt habe.

Die eingeleitete Behandlung liess aufs neue den unheimlichen Zustand zu Tage treten. Unbeweglichkeit und Schwellung des Gelenkes gingen nämlich nur um wenig zurück; die Lymphdrüenschwellung dagegen konnte ganz zum Schwinden gebracht werden.

Dieser Vorfalle hat unter den beamteten Tierärzten der Stadt Zürich den

Anstoss gegeben, bei den Oberbehörden um gemeinsame Versicherung vorstellig zu werden, welcher Motion um so eher

Folge gegeben werden dürfte, als eine Alters- oder Invalidenpension den beamteten Tierärzten nicht gewährt wird.

## Referate.

### Poels, Ueber eine Fleischvergiftung in Rotterdam.

(Nach einem Ref. der „Deutschen Medizinzeitg.“ aus „Nederl. Tijdschr. voor Geneesk.“ 1893, 5.—8. Heft.)

Anfang Juli 1892 erkrankten in Rotterdam in 24 Haushaltungen 92 Personen nach dem Genusse des Fleisches einer Kuh, welche im öffentlichen Schlachthause geschlachtet und untersucht worden war, ohne dass die amtliche Fleischschau am lebenden oder am geschlachteten Tiere etwas Abnormes konstatieren konnte. Die Krankheitssymptome bestanden in Erbrechen, heftigen Durchfällen, Mattigkeit, Kopfschmerzen, kleinem, frequentem Pulse, grossem Durstgefühl und Trockenheit im Munde. Bei einigen Patienten wurden Wadenkrämpfe und Veränderungen der Stimme beobachtet. Die schwersten Symptome zeigten sich nach dem Genusse des rohen Fleisches; indessen erwies sich auch gekochtes Fleisch schädlich. Zwei Kinder erkrankten nach dem Genusse von Jus und Beefstea. Die Erscheinungen traten 4 bis 48 Stunden nach dem Genusse des Fleisches auf. Bemerkenswert ist, dass in 27 Familien, welche Fleisch von derselben Kuh genossen hatten, Erkrankungen nicht auftraten. Nach P. haben die Muskeln vom Vorderviertel des Tieres die geringsten schädlichen Eigenschaften gehabt. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Fleischreste fand Verfasser eine ungewöhnlich grosse Zahl feiner Bazillen mit abgerundetem Ende im intramuskulären Gewebe, besonders in den Blutgefässen. Das untersuchte Fleisch war 8 Tage alt, sah aber infolge starken Salzens völlig normal aus. Der in dem Fleische nachgewiesene Bazillus wuchs fast in Reinkultur auf Gelatine, Agar, Blutserum, Kar-

toffeln, besonders aber auf frischem, bakterienfrei entnommenem Fleische. Kaninchen und Mäuse starben nach subkutaner Injektion einer Reinkultur unter den Erscheinungen von Lähmungen und Darmkatarrh, oder sie erholten sich wieder. Bei Kälbern trat nach intravenöser Injektion, eine halbe Stunde nach der Einspritzung, profuse Diarrhoe mit blutigen Beimengungen und nach fünf Stunden Tod ein. Der Bazillus wirkt auch bei der Verfütterung pathogen. Ferner wurde von P. nachgewiesen, dass er toxische Stoffe produziert. Ein Vergleich mit den bei früheren Fleischvergiftungen gefundenen Bazillen und dem *Bacterium coli*, welches in Kulturen dem hier fraglichen ähnlich ist, ergab, dass die Rotterdamschen Bazillen in milchzuckerhaltigen Nährböden kein Gas produzieren, was die andern, namentlich das *B. coli*, in reichem Masse thun.

### Beckers, Vergiftung durch Genuss verdorbenen Specks.

(Preuss. Vet.-San.-Bericht 1892; Berl. Archiv. für Tierheilk. XX. Bd., 4.—5. Heft.)

Ein Handwerker kaufte ein Stück geräucherten Specks und bewahrte dasselbe 14 Tage in einem schlechtgelüfteten Zimmer auf. Als der Speck hierauf gekocht und genossen worden war, erkrankten alle Familienmitglieder, welche an dem Mahle teilgenommen hatten, 10 Köpfe, unter Uebelkeit, heftigem Erbrechen und Diarrhoe, Erscheinungen, die indess nach 12 bis 24 Stunden wieder nachliessen. Ein Teil des Speckes, welcher nicht verzehrt worden war, besass eine auffallend weiche und schlaffe Beschaffenheit, einen unangenehmen scharfen Geruch und einen ekelhaften widerlichen Geschmack.

## Müller, Fleischvergiftungen bei Hunden.

(Bericht a. d. Veterinärw. im K. Sachsen pro 1893.)

In der Spital klinik der tierärztl. Hochschule zu Dresden kamen Fleischvergiftungen bei Hunden überraschend häufig zur Beobachtung. Die Erkrankungen charakterisierten sich stets durch plötzlich hervortretende, starke Schwächeerscheinungen, zumeist verbunden mit Brechneigung, Diarrhoe und grossem Durst. Anfangs bestand hohe Temperatur, die indessen in der Regel sehr bald zur Norm herabging und sogar subnormal wurde. Im letzteren Falle konnte der Exitus letalis selbst durch sehr häufig repetierte subkutane Injektionen von Kampherspiritus nicht verhütet werden. Von den verschiedenen von M. durchgeführten Behandlungsmethoden bewährte sich am besten die Desinfektion und Ausräumung des Traktus intest. durch Calomel in häufigen, aber kleineren Dosen, hierauf Deckung durch Mandelölemulsion, Ausspülung des Darmes durch Hegarsche Irrigationen mit Zusatz von kleinen Mengen Creolin zur Spülflüssigkeit und Aufrechterhaltung der Körperkräfte durch Einspritzungen von Kampherspiritus.

## Cremer, Allantiasis beim Rindvieh.

(Preuss. Vet.-San.-Bericht 1892; Berl. Archiv f. Tierheilk., XX. Bd., 4. u. 5. Heft.)

Verf. beobachtete unter den Rindern eines grösseren Gutes eigentümliche Erkrankungen. Die Tiere geiferten, zeigten Mattigkeit, Muskelschwäche, fast völlige Lähmung des Schlundkopfes und hartnäckige Verstopfung. Bei der Sektion eines notgeschlachteten schwer erkrankten Tieres wurde ausser Lungenödem nichts Abnormes festgestellt. Im ganzen erkrankten in 8 Tagen 8 bis 10 Tiere. Nach C. waren die Erkrankungen auf die Verfütterung von eingemieteten Rübenschnitzeln zurückzuführen. In der Schnittelgrube fand sich nämlich mitten in den Schnittzellagen eine tote, fast bis auf das Skelett ausgeaugte Katze. Die in der Umgebung befindlichen Schnittel waren rotgefärbt gewesen.

## Gerlier, Der Milzbrand in dem Dorfe Gex.

(Revue médic. de la Suisse Romande 1894.)

G. konstatierte bei einem Landwirte eine typische Pustula maligna an der linken Wange und erfuhr hierauf, dass der Patient eine an Milzbrand erkrankte Kuh notgeschlachtet hatte. Das Fleisch der Kuh wurde verkauft, trotzdem die Milz gewaltig vergrössert und die übrigen Eingeweide strotzend mit dunklem Blute gefüllt waren. Von den 300—400 Personen, welche von dem Fleische genossen hatten, erkrankte indessen nur eine, nämlich eine Frau, welche sich bei der Zerlegung des Kopfes eine Verletzung am Vorderarm zugezogen hatte. Ausserdem infizierte sich ein Hund, welcher einen rohen Knochen benagt hatte. Die Milzbrandinfektion ging bei dem Hunde von der Schnauze aus, und zwar ohne Zweifel von einer Verwundung, welche der Hund erhalten hatte, als er mit einer Katze um den Knochen kämpfte.

## Jensen, Eine Milzbrandenzootie im zoologischen Garten bei Kopenhagen.

(Nach einem Ref. von Frits in der Deutschen Zeitschr. f. Tiermed. aus „Maanedskrift for Dyrlæger“, III. Jahrgang.)

Im Sommer 1891 trat unter den Raubtieren im zoologischen Garten bei Kopenhagen Milzbrand auf. Der Verdacht, die Enzootie hervorzurufen zu haben, lenkte sich auf das Fleisch eines Pferdes, welches einige Tage vorher verfüttert worden war. Reste des Fleisches waren bereits stinkend; im übrigen zeigte es gute Ausblutung und kein auffallendes Aussehen der Muskulatur. In dem Blute einer einzelnen Vene mitten in den Muskeln wurden jedoch Massen von Milzbrandbazillen nachgewiesen. Desgleichen ergab die Verimpfung des Inhaltes des betreffenden Blutgefässes bei 1 Tier unter 7 Impfmilzbrand; aber auch bei allen übrigen Impftieren konnte man einzelne, wenn auch verkrüppelte Milzbrandbazillen nachweisen.\*) Nachforschungen ergaben, dass

\*) Jensen bemerkt, dass dieses Impfresultat sehr lehrreich sei, weil es zeige, dass es gewisse Schwierigkeiten bieten könne, die Diagnose „Milzbrand“ zu stellen, wenn man nur einige faulige Organe oder Teile von Organen vor sich habe.

das Fleisch des fraglichen Pferdes von einem Pferdeschächter geliefert und auch von einem Tierarzte besichtigt worden war. Aus ökonomischen Gründen hatte aber die Kontrolle nur mangelhaft stattgefunden, insofern als die Tiere in der betreffenden Pferdeschächtereier nicht im lebenden Zustande besichtigt wurden und auch eine Untersuchung der Organe unterblieben war. Der betreffende Tierarzt hatte nur das Kadaver gesehen, hieran aber nichts Verdächtiges gefunden. Verfasser betont deshalb, die Kontrolle des eingeführten Fleisches ohne gleichzeitige Untersuchung der zugehörigen Organe ergebe sich aus der beobachteten Enzootie als eine unzulängliche. In dem vorliegenden Falle seien es nur Tiere gewesen, welche für die mangelhafte Fleischkontrolle hätten büßen müssen, das nächste Mal könnten es leicht Menschen sein.

#### Smith und Kilborne, Ueber das Texasfieber.

(8. u. 9. Jahresbericht des „Bureau of animal Industry“ zu Washington.)

Das Texasfieber charakterisiert sich durch den Untergang roter Blutkörperchen unter der klinischen Erscheinung der Anämie. Der Verlust an roten Blutkörperchen kann bis  $\frac{1}{5}$  und darüber betragen. Er wird bedingt durch einen protozoenartigen Mikroorganismus, welcher im Innern der Erythrocyten lebt und mehrere Entwicklungsphasen durchläuft. Verff. unterscheiden eine akute Sommer- und eine milde Herbstform der Krankheit. Bei der milden Form ist der Parasit klein, rundlich, kokkenartig, bei der akuten Form grösser, amöboid und im ausgebildeten Zustande von birnförmiger Gestalt. Verff. haben den neuen Mikroorganismus mit dem Namen *Pyrosoma bigeminum* belegt. Viehaus ständig versuchten Gebieten, wie den Südstaaten, trägt trotz anscheinender Gesundheit den Parasiten im Blute. Die Krankheit wird von dem südlichen Vieh auf das nördliche durch die junge Brut einer Zeckenart, *Boöphilus bovis*, übertragen.

#### Smith, Ueber Tuberkuloseübertragung durch Milch.

(8. u. 9. Jahresbericht des „Bureau of animal Industry“ zu Washington.)

Von zwei offenbar tuberkulösen Kühen, deren Euter aber intakt war, wurde die Milch an Meerschweinchen verimpft und an Ferkel verfüttert. Eine Infektion der Versuchstiere gelang nicht, trotzdem die betr. Kühe so hochgradig erkrankt waren, dass sie etwa 11 Wochen nach Beginn der Versuche an Tuberkulose eingingen. Von einer der beiden Kühe, deren Euter bis zum Tode gesund geblieben waren, wurde noch 2 Tage vor dem Tode Milch genommen und 2 Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Als letztere nach ungefähr 3 Monaten getötet wurden, erwies sich eines derselben in geringem Grade mit Tuberkulose behaftet.

Verf. knüpft an die Mitteilung dieser Versuche die Bemerkung, dass nach dem Ergebnis derselben zur Tuberkuloseübertragung bei nicht zu weit vorgeschrittener Erkrankung eine Euteraffektion notwendig zu sein scheint. Denn die von stark abgezehrten Tieren stammenden Milchmengen, welche ebenfalls virulent sein können, werde kein einigermaßen gewissenhafter Mensch verwerten. Jedenfalls sei aber eine regelmässige Kontrolle der Milchwirtschaften erforderlich, um Tiere mit vorgeschrittener Tuberkulose und Erkrankung des Euters auszustossen.

#### Thum, Eutertuberkulose bei einer Kuh.

(Wochenchr. f. Tierheilk. u. Viebz. 38. J., Nr. 37.)

Verf. beobachtete bei einer älteren Kuh, welche 4 Wochen vorher gekalbt hatte, plötzlich eine enorme Anschwellung des Euters. Die Anschwellung war hart, schmerzlos und beschränkte sich auf die beiden hinteren Viertel. Die Milch erschien sehr stark verändert; sie war von bernsteingelber Farbe und mit weissen Flocken gemischt. In einer Probe dieses pathologischen Sekretes vermochte Professor Kitt zahlreiche Tuberkelbazillen nachzuweisen.

### **Rasmussen, Tuberkulose beim Schaf.**

(Nach einem Ref. von Erlie in der Deutschen Zeitschr. f. Tiermed. aus „Maanedskrift for Dyrlæger“, III. Jahrg.)

Bei einem sechsjährigen mageren Schafe fanden sich in den Lungen zahlreiche hantförmige bis haselnussgrosse Knoten, aus einer dicken, bindegewebigen Kapsel mit käsigem Inhalte bestehend. Die Bronchial-, Mediastinal- und Achseldrüsen vergrössert, derb, knotig, mit verkalkten Einlagerungen. Auf der Pleura einzelne gestielte Neubildungen. Die Leber ebenfalls verändert. In dem ersten Lendenwirbel eine haselnussgrosse Höhlung, welche mit einer mörtelartigen Masse ausgefüllt war. In den beiden letzten Brustwirbeln ähnliche, jedoch wenig umfangreiche Herde.

Bei der mikroskopischen Untersuchung waren Tuberkelbazillen nicht nachweisbar; dagegen führten die von Lektor Jensen vorgenommenen Impfversuche bei Kaninchen zur Entwicklung einer typischen Impftuberkulose, bei welcher mit Leichtigkeit Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten.

### **Eberlein, Ein Beitrag zur Altersbestimmung der Lungentuberkulose des Rindes.**

(Monatshefte f. prakt. Tierheilk. VI. Bd., I. H.)

Bei einer Versuchskuh des pharmakologischen Instituts der Berliner tierärztlichen Hochschule fand E. in den Lungen zahlreiche Knoten von der Form und Grösse einer grossen Erbse. Ihre Beschaffenheit war fest und spröde. Die Knoten zerbröckelten leicht auf Druck. Beim Durchschneiden machte sich deutliches Knirschen bemerkbar. Der Durchschnitt liess eine sehr starke, derbe, bindegewebige Kapsel und ein gelblich-weisses verkalktes Zentrum erkennen, das von einem ganz feinen, grau-weißen Saum umschlossen war. In den Randpartien waren Tuberkelbazillen nachweisbar. Die Bronchialdrüsen enthielten tuberkulöse Einlagerungen von der bereits beschriebenen Beschaffenheit.

Der von E. mitgeteilte Fall ist deshalb von Interesse, weil die vorgefundenen

tuberkulösen Veränderungen nachweislich 2 Jahre alt waren.

### **Straus, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen in den Nasenhöhlen gesunder Menschen.**

(Nach einem Ref. der „Hyg. Rundschau“ aus dem „Arch. de méd. exp.“ Bd. VI, No. 4.)

Verf. hat bei einer Anzahl völlig gesunder Menschen, welche durch ihren Beruf in häufige und innige Berührung mit Phthisikern kamen, sowie bei einigen nicht an Tuberkulose leidenden Patienten seines Hospitals die Nasenhöhlen auf das Vorkommen von Tuberkelbazillen geprüft und unter 29 Fällen neunmal ein positives Ergebnis erhalten. Aus dieser Beobachtung geht von neuem hervor, wie stark verbreitet die Tuberkelbazillen in der Umgebung Tuberkulöser sind.

### **Cadiot und Roger, Ueber Vogeltuberkulose.**

Aus der Sitzung der Pariser Biolog. Gesellsch. nach der „Deutsch. Mediz.-Zeitung“ 1894, No. 64.)

Nach den Feststellungen der Verf. sind bei Vögeln äussere Veränderungen in Folge Tuberkulose nicht selten. Viele Affektionen, welche früher der Geflügeldiphtherie zugeschrieben wurden, gehören zur Tuberkulose. Dasselbe ist der Fall mit gewissen Tumoren der Kutis und Subkutis. Bezüglich der Anteilnahme der inneren Organe an der tuberkulösen Erkrankung ist von Interesse, dass mit Ausnahme der Papageien die Lungen fast niemals erkrankt gefunden werden.

### **Thum, Tuberkulose bei Hühnern.**

(Wochenchr. f. Tierheilk. u. Viehz. 38. Jahrg., No. 37.)

Ein Hühnerbestand von ca. 70 Stück wurde im Verlaufe von 4 Wochen durch Tuberkulose völlig zu Grunde gerichtet. Die Tiere kränkelten Wochen lang und krepiereten unter den Erscheinungen einer hochgradigen Diarrhoe. Bei der Sektion fand Thum grössere und kleinere, graue und gelbe Knötchen in der Leber, welche sich sandig anföhlten. Die Diagnose wurde durch Professor Kitt festgestellt.

**Morot, Ueber einen Fall von Rinderfinnen und die Notwendigkeit, auf diese Parasiten in Frankreich zu achten.**

(Rec. de m<sup>é</sup>d. v<sup>é</sup>t. 1891, No. 16.)

M. fand auf dem ihm unterstellten Schlachthofe zu Troyes bei einem afrikanischen Rinde zahlreiche Finnen. Die Häufigkeit der Finnen bei den Rindern afrikanischer Herkunft ist bekannt. M. prüfte daher bei diesen Tieren besonders sorgfältig das Herz und die Zunge, welche Alix in Tunis sehr häufig mit Finnen durchsetzt fand, und ausserdem die inneren Kaumuskeln nach der von Hertwig angegebenen Methode. Bei dem eingangs genannten Rinde fand Verfasser auf der Oberfläche und im Innern der Zunge, ferner im Herzen je 10 und in den Flügelmuskeln 2 Finnen. Letztere waren intakt, während die Zungen- und Herzfinnen zum Teil degeneriert erschienen. Im ganzen entdeckte M. bei weiterer Zerlegung über 200 Finnen bei dem Tiere. Die Finnen waren besonders zahlreich in den Schulter-, Ober- und Vorarmmuskeln, ferner in den Rückenlenden-, Gesäss-, Schenkel- und Wadenmuskeln zugegen.

In Frankreich sind bis jetzt erst 3 Fälle von Finnen beim Rinde sicher konstatiert worden. Diese spärlichen Fälle stehen in schroffem Gegensatz zu der Häufigkeit der *Taenia saginata* beim Menschen in Frankreich. M. verlangt daher mit Recht, dass endlich auch in den französischen Schlachthäusern die Rinder auf Finnen untersucht werden, und zwar nicht nur durch Anschneiden der Kaumuskeln, sondern auch durch eine genaue Prüfung der Zunge und des Herzens.

**De Vrieze, Verschiedene Fettprocente der Milch in den verschiedenen Perioden des Melkens.**

(Milchzeitung 1894, No 30.)

Als erster Grundsatz bei der Milchuntersuchung gilt ein gründliches Ausmelken der Kühe und eine gründliche Durchmischung der Milch vor der Ent-

nahme der genauer zu prüfenden Probe. Wie wichtig die Beachtung dieses Grundsatzes ist, geht aus den Untersuchungen des Verfassers hervor, welcher bei mehrfachen Prüfungen folgende Schwankungen des Fettgehaltes der Milch in den verschiedenen Perioden des Melkens nachwies:

In dem ersten Strahl . . . . .	1,2 pCt. Fett,
ein Viertel ausgemolken . . . . .	2,1 " "
halb ausgemolken . . . . .	3,6 " "
drei Viertel ausgemolken . . . . .	5,2 " "
letzte Milch . . . . .	7,1 " "
letzter Tropfen . . . . .	10,0 " "

**Gilbert und Dominici, Ueber die antiseptische Wirkung der Milchdiät.**

(Aus der Pariser „Société de biologie“ nach der Münch. Med. Wochenschr. 1891, Nr. 16.)

Nach G. u. D. wurde beim Menschen nach 5tägiger Milchdiät die Zahl der Mikroorganismen in den Fäces 70 mal geringer. Bei Hunden und Kaninchen gelingt es, fast völlige Asepsis des Darmkanales herbeizuführen. Als Ursachen dieser günstigen Wirkung der Milch sehen die Autoren die beinahe vollständige Resorption der Milch und die Anregung der Säureproduktion im Magen an. Die Milchdiät ist nach den Verff. nicht nur bei akuten und chronischen Darmkatarrhen, welche fast immer bakteriellen Ursprungs sind, am Platze, sondern auch bei Leber- und Nierenerkrankungen. Bei Lebererkrankungen wird die Gefahr einer Autointoxikation beseitigt, weil die Leber weniger Gifte zu zerstören braucht, und bei Nierenerkrankungen durch Anregung der Diurese die Elimination der Gifte gefördert.

Richet bemerkte hierzu, dass die Anwesenheit der Milchsäure eine wichtige Rolle bei der bakterientötenden Wirkung der Milch spiele, welche besonders in der Unfruchtbarmachung des Nährbodens für Bakterien bestehe.

**Beluze, Ueber die Resultate der Ernährung mit sterilisierter Milch.**

(Münch. Med. Wochenschr., 1894, No. 44.)

B. berichtet über die Ergebnisse der Ernährung der Kinder in den Pariser

Krippenanstalten mit sterilisierter Milch, wie folgt:

1) Die sterilisierte Milch schützt die Kinder vor Gastro-Intestinalerkrankungen.

2) Obgleich die Ernährung mit Muttermilch jeder künstlichen Ernährung vorgezogen werden muss, kann doch die sterilisierte Milch ausserordentlich gute Dienste leisten bei Säuglingen, die ungefähr 8 Monate alt sind; sie ist dann das beste Ersatzmittel für die Amme.

3) Ein Vergleich der sterilisierten Milch mit der abgekochten fiel immer zu Gunsten der ersteren aus.

### **Denys und Brion, Studien über die toxische Wirkung des Bacillus lactis aërogenes.**

(Nach einem Ref. des Zentrabl. f. Bakteriöl. aus „la Cellule“ VIII. Jahrg., 2. Bd.)

Verf. töteten Kartoffelkulturen des Escherichschen *B. lactis aërogenes* durch Aether- oder Chloroformwirkung ab und injizierten Aufschwemmungen dieser Kulturen Kaninchen in die Bauchhöhle. Hierbei fanden sie, dass Kaninchen nach starken Dosen sehr schnell starben, nach mittleren Dosen dagegen beträchtlich abmagerten und das Bild des wahren Marasmus darboten. Das Toxin zeigt eine ungewöhnliche Resistenz gegen höhere Temperaturen. 100° C. lassen bei 20 Minuten Einwirkung keine Abschwächung und bei einer Einwirkung von  $\frac{3}{4}$ —3 Stunden eine nur unbeträchtliche Mitigation erkennen. Ebenso bewirken Temperaturen von 120° C. bis zur einstündigen Behandlungsdauer nur eine mässige Abschwächung. Das Toxin widersteht auch der Pepsin- und Trypsinverdauung. Die toxischen Produkte des *B. l. a.* lassen sich weder nach Brieger noch nach Gantier isolieren, dagegen leicht aus den wässrigen Lösungen durch Alkohol präzipitieren.

(Diese wichtigen Feststellungen liefern den deutlichsten Beweis, dass die Erhitzung der Milch nur dann einen Erfolg haben kann, wenn sie unmittelbar oder doch bald nach dem Melken vorgenommen wird. D. H.)

### **Englund, Milch als Ursache eines epidemischen Magendarmkatarrhs.**

(Nach einem Ref. der Hyg. Rundschau III. Jahrg., Nr. 9 aus „Upsala Läkareför. förhändl.“)

In dem Flecken Ulricehamn in Schweden erkrankten in einer Woche 11 Personen, darunter 8 Erwachsene, an heftiger Cholérine. Die Patienten wohnten zerstreut in der Stadt und hatten durchweg ungekochte Milch aus demselben Stalle genossen. In dem Orte trat sonst kein Erkrankungsfall auf. Alle Patienten genasen. E. hält die Milch umso mehr für den Krankheitsträger, da in der Familie des Stallwärters kurz vor Ausbruch der Epidemie ein Kind an derselben Affektion erkrankt war.

### **Leichmann, Ueber eine schleimige Gärung der Milch.**

(Landw. Versuchs-Stat. XLIII, V.)

L. isolierte aus einer schleimig oder fadenziehend gewordenen Milch ein schlankes, unbewegliches Stäbchen mit abgerundeten Ecken, welches meist einzeln oder im Doppelverbande, seltener in kettenförmigen Verbänden vorkam. Die Stäbchen sind mit Kapseln umgeben, welche sich mit Anilinwasser — Methylviolet unter Erhitzen und nachfolgendem Entfärben mit Alkohol tingieren lassen. Der von L. gefundene Mikroorganismus macht sterile Milch erst bei Bruttemperatur schleimig (Optimum zwischen 45 u. 50° C.). Spontan trat die fadenziehende Beschaffenheit der Milch immer erst nach dem Beginn der Gerinnung ein, um dann an Intensität zuzunehmen und endlich wieder vollständig zu verschwinden. Der Leichmannsche Mikroorganismus unterscheidet sich von dem von Schmidt-Mülheim beschriebenen dadurch, dass der erstere Mannit nicht vergärt.

### **Schmelck, Ueber Milchschnutz und Bakteriengehalt der Milch in Christiania.**

(Revue Internat. des falsificat. 1894.)

Verf. entnahm im August und November 1893 aus etwa 50 Milchhandlungen Milch, um dieselbe auf ihren Schmutz- und Bakteriengehalt zu prüfen. Hierbei

fand er (5—6 Stunden nach der Entnahme der Milch)

	Schmutz mg pro Liter			Keime im Cem		
	Min.	Maxim.	Durchschnitt	Min.	Maxim.	Durchschnitt
Aug. 1893	3	36	11	300000	4500000	2000000
Nov. 1893	3	30	10	160000	6400000	1500000

Der Milchschnitz bestand in der Mehrzahl der Fälle aus Kuhkot. Der grossen Menge Schmutz entsprechend, zeigte die Mehrzahl der im August entnommenen Proben schon nach 3—4stündigem Aufenthalte im Laboratorium bei etwa 15,7° C. Temperatur saure Reaktion.

### Herz, Ueber die Beschaffenheit der Milch bei Kuhpocken.

(Bericht der milch-wirtschaftl. Untersuchungs-Anst. Memmingen.)

Dem Verf. wurde eine polizeilich entnommene Milchprobe zur Untersuchung überwiesen. Dieselbe hatte normalen Fettgehalt, wog aber selbst nach der Kontraktion nur 28,3<sup>o</sup> bei Anwendung der Milchwaage. Die Polizei fand hierbei etwas Auffälliges. Eine Stallprobe sämtlicher im Stalle befindlichen Kühe ergab einen geringeren Fettgehalt, aber ein höheres Gewicht. Der Vergleich beider Untersuchungsergebnisse liess vermuten, dass sich im Stalle eine Kuh befände, deren Milch relativ viel Fett, aber ein auffallend niedriges spezifisches Gewicht besass. Dieser Verdacht bestätigte sich. In dem Stalle befand sich eine Kuh, welche an Pocken erkrankt war; die von ihr entnommene Milch hatte die erwartete abnorme Zusammensetzung. Der Geschmack der Milch war eigentümlich un-

angenehm. Auf ihrer Oberfläche sammelten sich in der reichlichen Rahmschicht gelbrötliche Tröpfchen. Verf. hebt hervor, dass die aus den erwähnten Milchproben erhaltenen Untersuchungsergebnisse darüber keinen Zweifel lassen, dass diese oder ähnliche Milch vom Marktverkehr und von der Lieferung an Käsereien auszuschliessen sei.

### Bernheim, Kuhpocken und Tuberkulose.

(Zentrabl. f. Bakteriol. und Parasitenk. XV. Bd., Nr. 17.)

B. hat gefunden, dass der Kochsche Bazillus in Bouillonkultur, welche mit Pockenlymphe versetzt wurde, sich sehr gut entwickelt. Ferner vermochte er eine „schöne, gesunde“ (auch tuberkulosefreie? d. R.) Kuh durch Impfung mit der von einer tuberkulösen Kuh gewonnenen Pockenlymphe mit Tuberkulose zu infizieren. Die Impfung entwickelte sich normal, die Kuh wurde aber kachektisch und zeigte sich bei der 75 Tage nach der Impfung vorgenommenen Sektion mit Tuberkulose aller Organe behaftet. Die von dieser 2. tuberkulösen Kuh gewonnene Lymphe erzeugte bei 4 Kaninchen (unter 9 geimpften) eine tödlich endigende Tuberkulose. Tuberkelbazillen konnten in der Impflymphe nicht nachgewiesen werden.

(Diese Versuche bestätigen die Berechtigung des in Deutschland vorgeschriebenen Verfahrens, den Pockenimpfstoff erst nach der Untersuchung der geschlachteten Impftiere zu verwenden. D. R.)

## Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

— Die Beurteilung des Fleisches eines tuberkulösen Rindes betreffend.

### Schlachtbefund.

Stark abgemagerte Kuh. Die vier Viertel wiegen zusammen 114 Kilo. Fett um Herz und Nieren bis auf eine Spur geschwunden. Brust- und Bauchfell bereits vor der Untersuchung entfernt, ebenso die am Eingange in die Brusthöhle gelegenen Lymphdrüsen, welche, nach der Auslösung im Knochen zu urteilen, hühnerergross, und die Lymphdrüsen der unteren Brustwand, welche, nach den Höhlen zwischen den Gelenken der Rippenknorpel zu urteilen, haselnussgross gewesen sein mussten. In den Lungen finden

sich unterhalb der verdickten Pleura bis hühnerergrosse Knoten, welche sich auf dem Durchschnitt als Höhlen erweisen und zum Teil verkästet, zum Teil verkalkten Inhalt bergen. Auf der Pleura selbst finden sich steeknadelkopf- bis wallnuss-grosse Perlknoten, die zum Teil aus einem gelblich derben Gewebe bestehen, zum Teil verkalkte und verkästete Herde enthalten. Die Bronchial- und Mediastinaldrüsen sind faust-gross und vollständig verkäst. Von dem Drüsengewebe ist nichts mehr zu erkennen. Die Kapsel ist bedeutend verdickt und von grauweisser Farbe. Die äussere Fläche des Herzbeutels ist mit der unteren Lungenfläche verwachsen. Die innere Fläche desselben sowie deren Fortsetzung,

das Epikard, ist graurot, sammetartig und mit stecknadelkopf- bis erbsengrossen Periknoten besetzt. Der Herzmuskel und die Leber zeigen derartige Veränderungen, dass ersterer graurot und brüchig, letztere lehmfarbig, geschwollen und brüchig erscheint. Der sehnige Teil des Zwerchfelles, der Ueberzug der Leber, Milz, Magenabteilungen und Nieren zeigen dasselbe Verhalten wie das Lungenfell. In der Kehlkopfschleimhaut findet sich ein molinkorngrosser, grangelber, fester Knoten. Das Gekröse, Euter, der Fruchthälter und Kopf fehlen bei der Untersuchung gänzlich.

Dieses Fleisch wird von dem Sachverständigen G. auf Grund einer blossen Besichtigung, ohne Untersuchung der Eingeweide, nach Herausschneiden der erwähnten Lymphdrüsen dem freien Verkehr übergeben. Der Sachverständige L. und der behördlicherseits zugezogene Sachverständige M. erklären auf Grund des ministeriellen Erlasses vom 26. März 1892 das Fleisch als gesundheitsschädlich und beantragen Vernichtung desselben.

Der Sachverständige L. betont in seinem Berichte, dass abgesehen vom ministeriellen Erlasse das Fleisch aus dem Grunde als gesundheitsschädlich bezeichnet werden müsse, weil es sich um generalisierte Tuberkulose handle. Das eingeholte Obergutachten der Sachverständigen R. und S. gibt dem Berichte des Sachverständigen G., welcher die Freigabe mit der Höhe der Fleischpreise motiviert, im übrigen aber zugesteht, dass beide Höhlen tuberkulöse Veränderungen zeigten, den Vorzug. Das Fleisch wird, der Ansicht des Sachverständigen G. entsprechend, demnach für nicht gesundheitsschädlich erklärt und ausdrücklich bemerkt, eine Vernichtung desselben wäre nicht gerechtfertigt gewesen. —

Hierzu ist zu bemerken, dass das Fleisch der hier fraglichen Kuh nach Massgabe des Ministerialerlasses vom 26. März 1892 als gesundheitsschädlich anzusehen war, weil das Tier abgemagert war, ganz abgesehen davon, dass nicht alle Organe zur Untersuchung vorlagen und dass ferner Leber und Herz parenchymatös verändert waren.

## Fleischschauberichte.

— Kiel, VII. Verwaltungsbericht des öffentlichen städtischen Schlachthofes für die Zeit vom 1. April 1893 bis ult. März 1894, erstattet vom Schlachthofinspektor Ruser.

Die Zahl der gewerbmässigen Schlachttungen betrug 11660 Rinder, 8684 fette und 7465 nüchterne Kälber, 22018 Schweine, 4336 Schafe, 7359 Lämmer, 13 Ziegen und 777 Pferde, zusammen 62312 Tiere. Hiervon waren dänischen Ursprungs 9334 Rinder, 1233 fette Kälber und 17895 Schweine. Als notgeschlachtet wurden 334 Tiere eingeliefert und von ausserhalb eingeführt 39103 kg frisches Fleisch.

Beanstandet wurden 72 Rinder, 5 fette und 76 nüchterne Kälber, 41 Schweine, 2 Schafe und 6 Pferde, zusammen 202 Tiere. Unter den Beanstandungsursachen sind hervorzuheben Tuberkulose (64 Rinder, 23 Schweine, 1 nüchternes Kalb, 1 Pferd), Finnen (10 Rinder), Trielinen (6 Schweine). Finnen bei Schweinen kamen nicht zur Beobachtung, ein Beweis der segensreichen Wirkung der Fleischbeschau. Die Rinderfinnen fanden sich nur einmal in zahlreichen Exemplaren; in den übrigen 9 Fällen war je 1 Finne in den Kaumuskel zugegen.

Der Tuberkuloseprozentsatz betrug bei den Rindern 18,79 pZt.\*) (Ochsen 16,56, Bullen 12,47, Kühe 22,30 pZt.), bei den Kälbern 0,08 pZt. (7 fette und ein nüchterne), bei den Schweinen 3,72 pZt.\*\*\*) und bei den Pferden 0,13 pZt.\*\*\*). Von den tuberkulösen Rindern waren 1 unter 6 Wochen, 7 von 6 Wochen bis 1 Jahr, 585 1—3. Jahre, 346 3—6 Jahre und 1260 über 6 Jahre alt.

— Erfurt. Verwaltungsbericht des städtischen Schlachthauses pro 1893/94, erstattet vom Direktor Kleinschmidt, Bezirkstierarzt a. D.

Im Berichtsjahre wurden geschlachtet 8324 Rinder, 10845 Kälber, 2261 Schweine, 14420 Schafe, 490 Ziegen und 164 Pferde, zusammen 56514 Tiere. Hiervon wurden vom Konsume ausgeschlossen 45 Rinder, 6 Kälber, 54 Schweine (darunter 39 wegen Finnen und 3 wegen Muskelstrahlenpilze), 2 Schafe, 1 Ziege und 1 Pferd. Auf der Freibank wurden verwertet 34 Rinder, 7 Kälber, 30 Schweine, 11 Schafe und 1 Ziege. Das Gesamtgewicht des auf der Freibank verkauften Fleisches betrug 10666 kg und der Preis eines Pfundes 30 Pfg. Pro Kopf und Jahr wurde ein Fleischkonsum von 66½ kg berechnet.

\*) Gegenüber 15,99 pZt. 1892/93, 13,91 pZt. 1891/92, 8,50 pZt. 1890/91, 8,88 pZt. 1889/90 und 10,73 pZt. 1888/89.

\*\*) Gegenüber 3,15 pZt. im Vorjahre.

\*\*\*) Seit 1887 sind im ganzen 8 Fälle von Pferdertuberkulose beobachtet worden.

— **Basel.** Verwaltungsbericht des Sanitätsdepartements für das Jahr 1893, Kapitel Fleischkontrolle, bearbeitet vom Schlachthausdirektor Siegmund.

Zahl der Schlachtungen: 10808 Rinder, 154 Pferde, 12394 Schweine, 16324 Kälber, 3597 Schafe und 23 Ziegen, zusammen 32343 Stück. Hierzu kommen noch 600 Privatschlachtungen (im Schlachthause oder unter Kontrolle in Privatschlachthäusern) und 108 Notschlachtungen. Von ausserhalb eingebracht wurden 8218 Tiere und 167 Rinderzungen.

Der Konfiskation unterlagen 69 Rinder, 5 Kälber, 19 Schweine, 1 Ziege und 39 Zicklein.

Der jährliche Fleischverbrauch betrug pro Kopf 68,677 g, der Tagesverbrauch 188 g.

## Bücherschau.

— **Fröhner, Lehrbuch der Arzneiverordnungslehre für Tierärzte.** Zweite neubearbeitete Auflage. Stuttgart 1894. Verlag von Ferdinand Enke.

Das „Lehrbuch der Arzneiverordnungslehre“, welches sich wie alle Werke Fröhners rasch eingebürgert hat, ist in seiner zweiten Auflage durch teilweise Aenderung der Einteilung und Aufnahme neuer Kapitel noch wesentlich verbessert worden. Es ist für den Studierenden ebenso unentbehrlich, wie für den praktischen Tierarzt und hauptsächlich für denjenigen, welcher seine Medikamente selbst dispensiert. An dieser Stelle möge noch besonders darauf aufmerksam gemacht sein, dass das vorliegende Werk in einem Anhang — tierärztlich-chemische Untersuchungsmethoden — u. a. auch eine sehr gute Anleitung zur Milchuntersuchung enthält.

— **Heim, Lehrbuch der bakteriologischen Untersuchung und Diagnostik.** Mit zahlreichen, vielfach nach Originalphotogrammen hergestellten Abbildungen und mit 8 Tafeln in Lichtdruck, enthaltend 50 Photogramme von Mikroorganismen. Stuttgart 1894. Verlag von Ferdinand Enke.

Das Bedürfnis nach einem neuen Lehrbuche der Bakteriologie ist nicht gerade ein grosses, da wir bereits über eine stattliche Anzahl grösserer und kleinerer bakteriologischer Werke verfügen. Gleichwohl dürfte sich das neuerschienene Werk, eine Zierde der „Bibliothek des Arztes“, seinen Platz erobern. Denn es ist von einem gewiegten Praktiker für den Praktiker geschrieben.

Das Buch zerfällt in 3 grössere Teile: 1. Die bakteriologischen Untersuchungen im allgemeinen und ihre Hilfsmittel, 2. Untersuchungen über die Form und Lebenseigenschaften der Bakterien, 3. Bakteriologische Diagnostik. Ausserdem ist dem Buche ein sehr zweckmässiger Anhang über die Einrichtung bakteriologischer Arbeitsstätten beigefügt.

— **Long und Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau.** Mitvielen Abbildungen. Berlin 1894. Verlag von Richard Schoetz.

Der eine der beiden Herausgeber, Medizinalrat Long, ist bekanntlich der Verfasser des kleinen Buches „Die Trichine“, welches im Gegensatz zu den allermeisten früheren Elaboraten über Trichinenschau eine mehr als lokale Bedeutung besass. Das Longsche Buch ist in 3 Auflagen erschienen. Wenn sich L. nun zur Neuherausgabe seiner Trichinenschau mit einem tierärztlichen Autor verbunden hat, so sehen wir hierin ein erfreuliches Zeichen der Anerkennung der Thatsache, dass die Trichinenschau in das Ressort der polizeilichen Tierheilkunde gehört.

Das Buch hat durch die gemeinschaftliche Bearbeitung nur gewonnen. Die praktischen Verhältnisse und die Erfahrungen der Trichinenschau haben in der „Anleitung zur Trichinenschau“ eine andere, bessere Würdigung erfahren, als in der „Trichine“. Sehr zweckentsprechend ist die getrennte Behandlung der Trichinenschau innerhalb und ausserhalb der Schlachthöfe. Aus diesem Grunde kann das Buch, welches sich auch durch eine sehr gute Ausstattung auszeichnet, bestens empfohlen werden.

— **Schmaltz, Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1895.** Mit Beiträgen von Veterinärassessor Dr. Arndt, Tierarzt Dr. Bertram, Dr. Eschbaum, Schlachthofdirektor Koch, Professor Dr. Rabe und Veterinärassessor Dr. Steinbach. Berlin 1895. Verlag von Richard Schoetz.

Der 6. Jahrgang des wiederholt hier besprochenen deutschen Veterinärkalenders ist mit mehreren Zusätzen versehen (Pferdefleisch- und Milchuntersuchung, Anciennitätsliste sämtlicher Rossärzte) und insofern handlicher gestaltet worden, als einige bisher dem ersten Teil angehörige Artikel mit dem 2. Teile, dem Personalverzeichnis, zusammengelindnet wurden.

— **Simon, Grundriss der gesamten Fleischbeschau.** Berlin 1894. Verlag von Richard Schoetz.

Verf. hat sich die Mühe genommen, alles dasjenige zusammenzustellen, was nach seiner Ansicht für den empirischen Fleischbeschauer zu wissen erforderlich ist. Die Materie dürfte weit genug wiedergegeben sein. Dagegen ist es dem Ref. fraglich, ob die gewählte Art der Darstellung das Buch befähigt, dem Laienfleischbeschauer als Stütze zu dienen.

— **Ströse, Hilfstafeln für das Obduktionsbuch,** zum Gebrauch für Sanitätstierärzte. Göttingen, Verlag von H. Lange.

Die Hilfstafeln setzen sich aus einem übersichtlichen Leitfaden für die Untersuchung geschlachteter Tiere und einer Farbentafel nebst einem Situationsplan der wichtigsten Lymphdrüsen des Fleisches zusammen. Die Tafeln sind

somit ein sehr gutes Hilfsmittel bei der Aufnahme von Schlacht- oder Obduktionsbefunden.  
**Neue Eingänge.**

— **Kitt, Lehrbuch der pathologisch-anatomischen Diagnostik** für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Zwei Bände. Erster Band mit 103 Abbildungen. Stuttgart 1894. Verlag von Ferdinand Enke.

— **Sussdorf, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere**, Lieferung 4. Stuttgart 1895. Verlag von Ferdinand Enke.

— **Stiles and Hassal, 1. Notes on Parasites 21/23**; 2. A preliminary Catalogue of the Parasites. Philadelphia 1894. Avil Printing Company.

— **Stutzer, Schmöger, Eiseln und Werner, Die Kuhmilch, ihre Erzeugung und Verwertung**. 4. Auflage. Neudamm 1894. Verlag von J. Neumann.

— **Mütter, Leitfaden zum Unterricht in der Fleischbeschau**. Auf Grund des für den Fleischbeschaukursus für Militärveterinäre vorgeschriebenen Programms zusammengestellt und für den Unterricht an die Beamten der Militärverwaltung bearbeitet. 2. Auflage. München 1894.

— **Hengst und Schmidt, Das Fleisch unserer Schlachtthiere**. Die Bedeutung der Fleischnahrung, sowie die sachgemässe Beurteilung und die Verwendung des Fleisches der Schlachtthiere im Haushalt. Mit 16 nach der Natur aufgenommenen Farhendrucktafeln und 3 schematischen Darstellungen. Leipzig. Th. Grieben Verlag.

### Kleine Mitteilungen.

— **Die Häufigkeit der Trichinose im Königreich Preussen** ist eine ungemein verschiedene. Während z. B. in einzelnen Kreisen oder Städten nur äusserst selten Trichinen gefunden werden, finden sich in anderen ungewöhnlich häufige Fälle. 1892 wurde z. B. in Köln von 64387 Schweinen nur 1 trichinös befunden, in Düsseldorf unter 31632 Schweinen 6, in Frankfurt a. M. bei 72229 deren 5. Dagegen stellte sich das Verhältnis in Altenstein auf 17:3996, in Neidenburg auf 13:4353, in Adelnau auf 10:1442, in Grätz auf 25:3191, in Kosten auf 41:9611, in Pleschen auf 41:2334, in Sehroda auf 40:5282, in Schrimm auf 68:5448, im Kreise Posen-Ost auf 38:3563, im Kreise Posen-West auf 30:2080.

— **Zur Frage des Schlachtgewichts**. Untersuchungen, welche in der Kgl. Konservfabrik zu Haselhorst angestellt worden sind, haben folgendes ergeben:

1. Die Körpermasse stehen in keinem regelmässigen Verhältnis zum Schlachtgewicht.

2. Ein rasseeigentümlicher Unterschied im Schlachtergebnisse hat sich nur bezüglich der Haut herausgestellt; im Verhältnis zu den vier Vierteln haben die oberdeutschen Schläge eine mehr ins Gewicht fallende Haut als die niederdeutschen Schläge.

3. Bei allen anderen ermittelten Verhältnissen

sind die Unterschiede zwischen Einzeltieren derselben Rasse mindestens ebenso gross wie die Unterschiede zwischen verschiedenen Rassen.

Die Untersuchungen sollen auf verbesserter Grundlage fortgeführt werden.

— **Die Notwendigkeit künstlicher Abkühlung sterilisierter Milch** (vgl. S. 14 des letzten Heftes dies. Zeitschr.) beweisst ein Versuch von J. van Hest. Derselbe fand (Zentralbl. f. Bakteriol. 16. Bd., No. 10/11), dass eine mit Milch gefüllte Flasche, welche bis auf 100° C. erwärmt worden war, unter gewöhnlichen Umständen mehr als 5½ Stunden braucht, um auf Zimmertemperatur abzukühlen. Er konstatierte bei einer Zimmertemperatur von 19,20 C um

10,27 Uhr	100° C	Temperatur
10,30	95,5	„
11,—	71	„
11,30	58,5	„
12,—	48,5	„
1,—	36	„
2,—	27	„
3,—	24	„
4,—	22,3	„

— **Gasierte Milch**. In Russland wird an Stelle des Kefyrs sog. gasierte Milch für die Ernährung von Kranken und Rekonvaleszenten verwendet. Die gasierte Milch wird in der Weise hergestellt, dass man frisch gemolkene und auf 8 bis 10° abgekühlte Milch in einen gut verschliessbaren Kessel verbringt und hier mit CO<sub>2</sub> imprägniert. Während der ersten Zeit genügt zur Verdrängung der in der Milch enthaltenen Luft ein Druck von 1½ Atmosphären. Später steigert man den Druck der CO<sub>2</sub> auf 2½ Atmosphären. In einer halben Stunde ist die Milch fertig gasiert und kann aus einem Krahn abgezapft werden. Die so hergestellte Milch soll leichter verdaulich sein als nicht gasierte und nicht so bald Ueberdruss am Milchgenuss erzeugen.

— **Nachweis von Farbstoffen in der Butter**. Nach französischen Blättern lassen sich Farbstoffe in der Butter durch Vermischen einer Probe mit Alkohol nachweisen. Man lässt den Alkohol einige Minuten einwirken, um ihn dann abzugliessen und zu verdampfen. Ungefärbte Butter soll keinen Rückstand hinterlassen. Ein braunroter Rückstand, welcher mit Schwefelsäure blau wird, zeigt den Orleansfarbstoff an; ein dunkelroter, der auf Schwefelsäurezusatz braun reagiert und auf weiteren Zusatz von Alkalibromat nachdunkelt, kennzeichnet die Kurkumafarbe. Safran endlich giebt einen roten Niederschlag bei Zusatz von Bleiacetat. Der Niederschlag von roten Rüben reagiert auf Alkalizusatz grün. (Milchztg.)

— **Nachweis von Salicylsäure in Nahrungsmitteln**. Nach einer Notiz in Hegers Zeitschr. (8. Jahrg., 12. Heft) verwendet Ellroy hierzu die Destillation mit Wasserdampf, wobei sich die Salicylsäure in

den letzten Partien des Destillates sammelt. Die zu untersuchende Substanz wird getrocknet, pulverisiert und mit verdünnter Schwefelsäure zu einem dicken Brei angerührt; dieser wird mit Aether extrahiert, das Extrakt zur Trockene verdunstet, der Rückstand mit Wasser aufgenommen und destilliert, wobei man eine ziemlich scharfe Reaktion erhält.

— **Formaldehyd als Konservierungsmittel für Nahrungsmittel.** Der österreichische Oberste Sanitätsrat hat begutachtet, dass die Anwendung des Formaldehyds zur Konservierung von Nahrungsmitteln keineswegs gebilligt oder gar empfohlen werden könne. Damit eine Substanz dazu geeignet sei, müsse sie sich dem menschlichen Organismus gegenüber nicht bloss ganz indifferent verhalten, sondern auch bei der Zubereitung der konservierten Nahrungsmittel entweder durch Waschen oder in der Hitze vollständig entfernt werden können. Nun seien die Aldehyde im allgemeinen als labile chemische Verbindungen gegenüber dem menschlichen Organismus keineswegs indifferent. Insbesondere über den Formaldehyd, der hier in Betracht kommt, liegen keineswegs Erfahrungen vor, nach denen er in dieser Hinsicht als eine Ausnahme aufgefasst werden könnte. Ausserdem sei noch zu erwähnen, dass möglicherweise Präparate zur Verwendung gelangen können, die nicht rein seien, sondern positiv schädliche Substanzen enthalten, was sich nach geschehener Verwendung in dem konservierten Objekte häufig gar nicht mehr kontrollieren lasse.

— **Konservierung von Eiern.** Im Anschluss an die Besprechung eines unzweckmässigen, durch Patent geschützten Verfahrens zur Konservierung von Eiern teilt Dr. Eisner (Hegers Zeitschrift) mit, dass sich nach seinen Erfahrungen Eier mehrere Monate konservieren lassen, wenn dieselben  $\frac{1}{4}$  Stunde lang in eine etwa 30 prozentige Natronsilikatlösung (Wasserglas) eingelegt und hierauf trocken aufbewahrt werden.

## Tagesgeschichte.

— **Ernennung.** Schlachthofdirektor Dr. Garth zu Giessen ist zum Mitglied der Hessischen Prüfungskommission für beamtete Tierärzte ernannt worden.

— **Jubiläen.** Am 14. Oktober feierte der Departementstierarzt des Regierungsbezirks Oppeln Schilling sein 25jähriges Jubiläum als Tierarzt. Unter den Verdiensten des Jubilars ist es nicht das geringste, den Bau von Schlachthöfen in seinem Bezirke derart gefördert zu haben, dass jetzt nicht nur sämtliche Städte, sondern auch bereits zahlreiche kleinere Gemeinden mit diesen Wohlfahrtseinrichtungen versehen sind und der Regierungsbezirk Oppeln in dieser Hinsicht als bestgeordneter im Königreich Preussen bezeichnet werden muss.

— Zu einer aussergewöhnlichen Ehrung ge-

staltete sich das 40jährige Amtsjubiläum des Direktors des Schlachthofes zu München Röbl. Hervorzuheben ist aus der grossen Zahl von Anerkennungen und Glückwünschen, dass der Magistrat den Jubilar in Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen in die höchste Klasse der städtischen Oberbeamten versetzt hat.

— **Öffentliche Schlachthäuser.** Der Bau öffentlicher Schlachthäuser ist geplant in Schmiegel und Wittenberg, entgeltlich beschlossen in Aschersleben, Posen und Pyritz. Mit dem Bau begonnen wurde in Gera und Parem. Zur Eröffnung gelangten die Schlachthöfe zu Aachen, Briesen, Freiberg, Pless, Pr. Stargard und Neukirchen. Die Eröffnung steht bevor in Wesel (15. Nov.).

— **Obligatorische Fleischbeschau.** Die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau wurde beschlossen in Odenkirchen, Mittweida und Gross-Lichterfelde. In letzterem Orte sind die Gebühren für die Untersuchung vor und nach der Schlachtung pro Rind und Pferd auf 2 M, pro Kalb, Schaf, Schwein oder Ziege auf 1 M festgesetzt. Erfolgt die Untersuchung nur nach dem Schlachten (eingeführtes Fleisch), so ist die Hälfte der Sätze zu bezahlen.

— **Freibänke** werden in Danzig, Mittweida, Wesel und Gross-Lichterfelde errichtet werden.

— **Ein Henebergischer Fleischdämpfer** kommt auf Antrag des Schlachthofdirektors Ortman auf dem Schlachthofe zu Potsdam zur Aufstellung. In demselben soll alles minderwertige Fleisch gekocht und dann im Hofe des Schlachthofes für krankes Vieh verkauft werden. Von der Einrichtung einer Freibank mit Verkauf ungekochten Fleisches ist Abstand genommen, um der unrechtmässigen Weiterverwendung dieses Fleisches von vornherein vorzubeugen. In Betreff der dort vorhandenen Schlachtsteuer, deren enorme Sätze für 1 Ochsen 31,50 M, für 1 Kuh 20,25 M, für 1 Schwein 9 M, für 1 Kalb 2,25 M, für 1 Schaf 1,65 M betragen ist vereinbart worden, dass im Falle der Minderwertigkeitsklärung die Versteuerung restituiert, dem Fleischer der Betrag zurückerstattet und das minderwertige Fleisch im abgekochten Zustand von neuem zum Gewichtssatze, der 6 Pf. pro Pfund beträgt, versteuert werden soll.

— **Schlachtviehversicherungen.** Eine Schlachtviehversicherung ist in Coethen gegründet worden. Die Versicherungsprämien betragen für 1 Stück Grossvieh 6 M, für 1 Schwein 1 M und für 1 Hammel oder 1 Kalb 10 Pf.

— **Erweiterung der Berliner Fleischbeschau.** Den jahrelangen Bemühungen des Direktors Dr. Hertwig ist es endlich gelungen, einen schweren Uebelstand der Berliner Fleischbeschau, die freie Einfuhr des nicht zum Feilhalten bestimmten Fleisches, zu beseitigen. Von nun an muss

sämtliches von ausserhalb eingeführtes frisches Fleisch, welches im Gemeindebezirk Berlin feilgeboten oder in Gast- und Speisewirtschaften zubereitet werden soll, untersucht werden. Die Einfuhr von gehacktem, gewiegtem oder in anderer Weise zerkleinertem Fleisch ist verboten.

— **Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in Deutschland.** Die Handelskammer zu Zittau ersuchte die sächsische Regierung, beim Bundesrat die Einführung der obligatorischen Beschau sämtlichen Schlachtviehs vor und nach der Schlachtung, verbunden mit staatlicher Viehversicherung, für das Reichsgebiet zu beantragen.

— **Untersuchung ausländischen Schweinefleisches.** In gleicher Weise wie der Polizeipräsident zu Berlin (s. S. 238 des 4. Jahrg. dieser Zeitschr.) hat der Oberpräsident der Provinz Schlesien die obligatorische Untersuchung sämtlichen aus dem Auslande stammenden Schweinefleisches auf Trichinen durch Verordnung vom 8. September 1894 vorgeschrieben.

— **Zur Einfuhr australischen Fleisches.** Der österreichische Landessanitätsrat hat für die Einfuhr gefrorenen australischen Fleisches folgende Forderungen gestellt: 1. Nachweis der in sanitäts- und veterinärpolizeilicher Hinsicht unbedenklichen Provenienz durch ein amtliches Zertifikat über die Beschau vor und nach der Schlachtung, beglaubigt durch einen österreichisch-ungarischen Vertreter. 2. Gesundheitsgemässe Verpackung und Konservierung des Fleisches auf dem Transporte. 3. Ausschrotung in gefrorenem Zustande und sofortige Verwertung desselben durch den Konsumenten, wenn die Konservierung durch Kälte erfolgt, da das gefrorene Fleisch, einmal aufgetaut, sehr rasch der Verderbnis unterliegt. 4. Verhinderung des Zwischenhandels, weil durch denselben nicht nur der Preis hinaufgeschraubt und die angestrebte Verwohlfeilung illusorisch wird, sondern auch der Konsum verzögert und die Qualität beeinträchtigt wird. 5. Strengste marktpolizeiliche Ueberwachung des Detailverschleisses und öffentliche Bekanntgabe der Verkaufsstellen (Verkauf unter Deklaration).

— **Einfuhrverbot.** Nachdem unter amerikanischen Rindern, welche nach Hamburg eingeführt worden waren, Fälle von **Texasfieber** festgestellt worden sind, ist unter dem 26. Oktober die **Einfuhr von lebendem Rindvieh und frischem Rindfleisch aus Amerika nach Deutschland verboten worden.**

— **Prüfung für Nahrungsmittelchemiker.** Sämtliche deutsche Bundesstaaten haben nimmehr Verordnungen über die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker erlassen.

— **Spezialexamen für Sanitätstierärzte.** Die Vereine der Schlachthaus-tierärzte in Schlesien, im Reg.-Bezirk Arnberg und in der Rheinprovinz haben beschlossen, an das Ministerium des Innern eine Petition, betreffend eine einheitliche Regelung der Anstellungs-, Dienst- und Pensionsverhältnisse, zu richten. In Bezug auf die Anstellung der Sanitätstierärzte wird gebeten, dass dieselbe von einer einjährigen Dienstzeit auf einem unter tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthofe abhängig gemacht werden möge. Diese im Verwaltungswege durchführbare Anstellungsbedingung würde schon einen gewaltigen Fortschritt bedeuten. Wie Herr Joger-Haynan aber mitteilt, ist ausserdem geplant, beim Bundesrate wegen Einführung eines Spezialexamens für Sanitätstierärzte — nach Analogie der Prüfung für Nahrungsmittelchemiker — vorstellig zu werden, welches ansser der Fleischbeschau auch die Milchkontrolle, überhaupt die gesamte animalische Nahrungsmittelkunde, umfassen soll.

## Personalien.

Schlachthaus-Inspektor Möller von Neustettin ist als Sanitäts-Tierarzt nach Friedrichstadt, Tierarzt Eiehbaum von Hamburg als Schlachthof-Inspektor nach Bütow, Tierarzt Sprenger von Paderborn als Schlachthof-Tierarzt nach Aachen, Tierarzt Seefeldt von Berlin als 2. Schlachthof-Tierarzt nach Stettin, Tierarzt Klopmeier aus Herbern als Schlachthof-Vorsteher nach Wattenscheid, Tierarzt Meyer aus Kosten als Sanitäts-Tierarzt nach Barmen, Tierarzt Glage von Charlottenburg als 3. Schlachthof-Tierarzt nach Magdeburg und Tierarzt Trost in Dohna als Tierarzt für Schlachtvieh-Untersuchung daselbst angestellt worden.

## Vakanzen.

Königsberg (Preussen): Viehhof-Inspektor (1800—2600 M. Gehalt). Bewerbungen an den Magistrat.

Gnesen: Schlachthaus-Inspektor zum 1. April 1895 (2400 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Bewerbungen an den Magistrat.

Sorau (Niederlausitz): Schlachthof-Vorsteher zum 1. Januar 1895 (Gehalt 2000—2500 M., freie Wohnung und Feuerung). Bewerbungen bis 10. November an den Magistrat.

Boekenheim: Schlachthaus-Tierarzt (2700 M. Gehalt). Bewerbungen bis 7. November an das Bürgermeisteramt.

Quedlinburg: Schlachthof-Tierarzt (Gehaltsansprüche angeben; keine Privatpraxis). Meldungen an den Magistrat.

Besetzt: Sanitäts-Tierarztstellen in Friedrichstadt, Bütow, Aachen, Stettin, Wattenscheid, Barmen, Magdeburg, Dohna.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

Dezember 1894.

Heft 3.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Bericht über den VIII. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie.

Von  
Prof. Dr. Ostertag.  
(Schluss.)

Vierte Sitzung, Freitag, den 7. September.

Vorsitzender: Professor Dr. Bang aus Kopenhagen.

Verhandlungsgegenstand: **Der diagnostische Wert des Malleins.**

Referenten: Prof. Dr. Nocard-Alfort und Prof. Dr. Preisz-Budapest.

N. kam nach ausführlichen Darlegungen zu dem Schlusse, dass das Mallein das sicherste und rascheste Mittel zur Feststellung des Rotzes in zweifelhaften Fällen vorstelle. Die Reaktion ist nach N. eine typische, wenn eine Temperaturerhöhung eintritt, an der Injektionsstelle eine Anschwellung entsteht und das Allgemeinbefinden auffallend gestört ist. Sei eine derartige Reaktion eingetreten, dann finde man stets rotzige Veränderungen in den Lungen, welche aber nicht immer auffällig zu sein brauchen, sondern oft nur aus einigen kleinen, durchscheinenden Knötchen beständen. Wenn die typische Reaktion nicht eintrete, sollen die Tiere wiederholt mit Mallein behandelt werden. Hierbei könne man dann die Beobachtung machen, dass bei den späteren Impfungen Reaktionen ausbleiben. In diesen Fällen seien die Pferde als geheilt zu betrachten.

Preisz konnte eine heilende Wirkung der Malleininjektionen nicht feststellen und vermochte auch bezüglich des diagnostischen Wertes des Malleins nicht in die unbedingte Empfehlung des ersten Referenten einzustimmen. P. hob viel-

mehr hervor, dass der diagnostische Wert des Mittels noch durch zahlreichere bakteriologische Untersuchungen der Untersuchungsobjekte geprüft werden müsse.

In der Diskussion machte Professor Dr. Csokor aus Wien nachdrücklich geltend, dass die Erhebung des anatomischen Befindes nach den Malleininjektionen nicht immer einwandfrei geschehe. Namentlich gelte dies hinsichtlich des angeblichen primären Lungenrotzes. Jene kleinen frostsclaiähnlichen Knötchen in den Lungen, welche seit Anwendung des Malleins häufig als primäre Rotzherde betrachtet werden, seien nichts anderes als Embolien. Die Kartoffelkultur sei zur Identifizierung des Rotzbazillus nicht ausreichend, da nach Löffler und Schütz auch noch ein anderer Mikroorganismus existiere, welcher auf Kartoffeln ähnlich wachse, wie der Erreger des Rotzes. Nur die Impfung könne als beweisend betrachtet werden.

Ref. teilte die von Csokor geltend gemachten Bedenken. Seit Anwendung des Malleins sei der primäre Lungenrotz überraschend häufig konstatiert worden, eine Thatsache, welche sich mit den Erfahrungen der pathologischen Anatomen nicht ohne weiteres in Einklang bringen lasse. Man könne sich des Gedankens nicht erwehren, dass hier ein „Post hoc, ergo propter hoc“ Platz gegriffen habe. Man habe allem Anscheine nach häufig Veränderungen deshalb als rotzige angesehen, weil sie bei Tieren gefunden wurden, die auf Mallein reagiert hatten. Ref. verweist hierbei auf Erfahrungen in Preussen aus der jüngsten Zeit, nach welchen sich

das Mallein bei zuverlässiger pathologisch-anatomischer Prüfung als gänzlich unzuverlässig erwiesen habe. Knötchen in den Lungen finde man in den Pferdeschlachthäusern häufig bei Pferden ohne eine Spur anderer, zweifellos rotziger Veränderungen. Wenn diese ausschliessliche Existenz von Lungenknötchen tatsächlich als der Ausdruck geheilten Rotzes aufzufassen wäre, müsste man erwarten, dass daneben auch verheilte Schleimhautprozesse vorkommen, was aber nicht der Fall sei. Ref. bemerkte noch, dass nach Untersuchungen von Olt die fraglichen Knötchen in Deutschland häufig durch Echinokokkeninvasionen hervorgerufen zu werden scheinen.

Nocard verteidigte hierauf seine Ansicht über die Natur der stecknadelkopfig-hanfkorngrossen durchscheinenden Knötchen mit dem Hinweise, dass man jene Knötchen nur bei Pferden antreffe, welche aus verseuchten Stallungen stammen. Ferner sollen sich derartige Knötchen auch nach der Fütterung von Rotzkulturen bei Pferden künstlich erzeugen lassen, allerdings ohne dass die rotzige Natur der Knötchen durch Impfung immer sicher gestellt werden könne. Zum Schluss giebt N. noch an, dass das Mallein nach seiner Ansicht nicht als ausschliessliches Mittel, sondern neben den älteren bewährten Mitteln zur Feststellung des Rotzes anzuwenden sei. —

Letzter Sitzungstag, Sonnabend, den 8. September.

Vereinigte Sitzung der XVII. mit der VII. Sektion unter dem Vorsitze von Professor Dr. Rubner-Berlin.

Verhandlungsgegenstand: **Die sanitätspolizeiliche Kontrolle der Milchproduktion.**

Referenten: Prof. Dr. Dammann-Hannover, Prof. Dr. Guillebeau-Bern, Lektor Jensen-Kopenhagen.

Dammann wies einleitend darauf hin, dass sich die Milchkontrolle in den meisten Kulturstaaten bisher darauf beschränkt habe, den Konsumenten durch Prüfung der in den Handel gebrachten

Milch auf ihr spezifisches Gewicht und ihren Fettgehalt vor finanzieller Schädigung zu schützen. Die weit wichtigeren sanitären Nachteile, welche der Genuss der Milch mit sich bringen könne, habe man dagegen bis jetzt so gut wie ganz unbeachtet gelassen. Die Milch könne aus doppeltem Grunde Schädlichkeiten in sich schliessen, einmal, indem sie schon im Euter der Tiere fehlerhaft gebildet werde, indem Noxen bereits im Körper der Kuh zu ihr hinzutreten, zweitens indem sich ihr bei und nach der Entleerung Verunreinigungen beimengen. In erster Beziehung kämen irrationelle Fütterung, medikamentöse Behandlung und Krankheiten der Milchkühe in Betracht. Die Futtermittel, welche schädliche Stoffe in die Milch bringen (verdorbene, befallene, verfälschte, mit Giftpflanzen vermengte, ferner Schlempe und Melasse), die Arzneistoffe welche in das Eutersekret übergehen, und die Krankheiten der Kühe (infektiöse Leiden, fieberhafte Erkrankungen, Verdauungsstörungen und Euterkrankheiten), welche der Milch einen gefährlichen oder wenigstens bedenklichen Charakter verleihen können, wurden eingehend gewürdigt. Bezüglich des zweiten Punktes, des Hinzutretens von Verunreinigungen bei und nach der Entnahme der Milch, betonte der Vortragende zunächst, wie bei dem Vorhandensein von Ausschlüssen und eiternden Stellen an der Umlfläche des Euters und an den Händen der Melker, wie ferner bei Unsauberkeit der letzteren Mikroparasiten und Schmutzteile in die Milch hineingeraten können. Die Hauptmasse des sogenannten Milchschnittes stamme aber von der unreinlichen Haltung der Tiere, von deren Exkrementen und vom Futterstaube. Aber nicht bloss Saprophyten, welche abnorme Zersetzungen in der Milch einleiten und schädliche Stoffwechselformen erzeugen, kämen auf diese Weise in das Eutersekret, sondern gelegentlich

auch hochgefährliche, pathogene Mikroorganismen, welche von den an Darmerkrankungen leidenden Kühen mit den Exkrementen entleert würden Ganz besonders bedenklich sei es aber, dass auch die Erreger mancher menschlicher Infektionskrankheiten (Diphtherie, Typhus, Scharlach, Pocken, Cholera) durch Verwendung rekonvaleszenter Melker, durch Einstreuen von Bettstroh, durch Aufbewahrung der Milch in Krankenzimmern, durch Ausspülen der Milchgefäße mit infiziertem Wasser u. s. w. in die Milch geraten, und so diese Krankheiten übertragen können. Endlich wurde auch der Möglichkeit des Ueberganges von Blei, Zink und Kupfer aus den Milchgefäßen in die Milch gedacht.

Um den Menschen und namentlich die Kinderwelt vor den hieraus entspringenden Gefahren zu schützen, genügt, wie D. in einwandsfreier Begründung darlegte, die blosse Untersuchung des fertigen, auf den Markt gebrachten Produktes keinesfalls. Die grob sinnliche Prüfung ist ganz bedeutungslos; eine subtile, chemische und bakterioskopische Untersuchung, die wohl manchen Aufschluss geben könnte, ist aber praktisch undurchführbar, da sie zu viel Zeit erfordert, nur beschränkte Mengen trifft und meist auch zu spät kommt. Vielmehr diktierten solche Gefahren das Gebot, die Kontrolle weiter rückwärts, in die Erzeugungstätte zu verlegen. Wollte man dies, dann habe zunächst der Grundsatz Anerkennung zu finden: **Die Preisgabe der Milchproduktion zum Zwecke des Verkaufs der Erzeugnisse muss aufhören; diese ist von der obrigkeitlichen Genehmigung abhängig zu machen.** Die Berechtigung dieser Forderung legte der Referent näher dar, ingleichen auch die Momente, von denen die Konzessionserteilung abhängig zu machen sei, und stellte hierauf folgende Thesen auf:

*I. Alle Wirtschaften, aus denen Milch, Milchprodukte und Milchrückstände durch Verkauf abgeben werden sollen, bedürfen der obrigkeitlichen Genehmigung. Diese ist nur solchen Unternehmern zu erteilen, welche persönlich die nötige Gewähr*

*biehen, und von Einrichtungen abhängig zu machen, welche eine ausreichende Ueberwachung des Betriebes ermöglichen.*

*II. Die Besitzer dieser Milcherzeugungsanstalten oder deren Vertreter müssen durch besondere, detaillierte Vorschriften verpflichtet werden,*

*1. eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Haltung der Milchtiere durchzuführen und bei der Fütterung derselben namentlich solche Nahrungsmittel auszuschließen, welche der Milch nachteilige Eigenschaften verleihen. Besonders peinliche Beachtung hat dieser letztere Punkt bei der Erzeugung von Kur- und Kindermilch zu finden;*

*2. für die grösstmögliche Sauberkeit des Stalles, zuval der Standplätze, ferner für die sorgfältige Reinigung des Euters und der Hände der Melkenden vor dem jedesmaligen Melken, sowie dafür Sorge zu tragen, dass keine mit einer infektiösen Krankheit behaftete Person zu dem Melkgeschäft verwendet wird und dass die ersten Züge aus den Strichen allemal beseitigt werden;*

*3. Milch von Tieren vor dem Kalben und während der ersten fünf Tage nach dem Kalben, ferner von solchen, welche mit bestimmten, besonders namhaft zu machenden Krankheiten behaftet oder derselben verdächtig und welche mit giftigen Arzneimitteln behandelt sind, entweder gar nicht oder nur unter gewissen Beschränkungen in den Verkehr zu bringen;*

*4. bei dem Auftreten bestimmter epidemischer Krankheiten unter den menschlichen Bewohnern des Gehöftes die Milchabgabe sofort zu sistieren und der Polizeibehörde hiervon Anzeige zu erstatten.*

*5. die Milch nach dem Melken abzukühlen und, sofern sie nicht sofort weggegeben wird, insbesondere, peinlich sauber zu haltenden Milchkammern aufzubewahren;*

*6. zu der Aufnahme und dem Transport der Milch nur gereinigte, besonders vorzuschreibende und steter Reinigung zu unterwerfende Gefäße zu verwenden.*

*III. Alle unter I genannten Milcherzeugungsanstalten unterliegen in den beregten Beziehungen der polizeilichen Ueberwachung. Zur wirksamen Durchführung derselben sind die beamteten Tierärzte zu beauftragen, in Anzeigefällen und unerwartet Kontroll-Untersuchungen vorzunehmen.*

*IV. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften sind mit Geldstrafen, Haft oder Konzessionsentziehung zu ahnden.*

Diese Thesen wurden im einzelnen begründet. Dammann fügte noch hinzu, dass, wenn man auf dem vorgeschlagenen Wege vorgehe, man den Gefahren, zumal der mörderischen Kalamität der Kinder-Diarrhöen an der Quelle vorbeuge, dass

die Sterilisierung der Milch dann mehr gesichert, die Kontrolle des Milchhandels wesentlich erleichtert sei. Die günstige Rückwirkung auf das bessere Gedeihen der Kinderwelt und auf die Minderung der Sterblichkeit werde nicht ausbleiben.

Der zweite Referent, Professor Dr. Guillebeau, führte folgendes aus:

Der Einfluss der Fütterung auf die Eigenschaften des Kaseins und der Fette der Milch hinsichtlich der Verdaulichkeit dieser Bestandteile des Sekretes ist noch zu wenig erforscht, als dass sich bestimmte Anhaltspunkte für die Bevorzugung des einen Futters vor dem andern in hygienischer Beziehung ergeben würden. Vor der Hand kann nur vorausgesetzt werden, dass jedes leicht verdauliche Futter und besonders Gras eine normale Milch zu liefern im stande ist. Bei Verdauungsstörungen in Folge von abnormer Beschaffenheit des Futters, bei Fieber, bei afebrilen Krankheiten des Verdauungsapparates ist wegen des veränderten Darmchiasmus das Auftreten abnormer Verbindungen im Blute und in der Milch zu befürchten, und es ist deshalb die Milch dieser Tiere vom menschlichen Genusse auszuschliessen.

Die im Blute der Milchtiere enthaltenen Bakterien gehen in der Regel in die Milch über. Je nach der Art dieser Mikroorganismen macht sich jedoch die baktericide Wirkung des Blutes und der Milch mehr oder weniger geltend. Für die Milchproduktion kommen in unsern Gegenden besonders der Bacillus der Tuberkulose und der Wund-Septikämien, sowie das Kontagium der Maul- und Klauenseuche in Betracht. Weniger Wichtigkeit haben die Kontagien des Milzbrandes, des Rotzes, der Tollwut, der Schafpocken, der Lungenseuche. Bei der grossen Verbreitung der Tuberkulose (3—5%) unter den Rindern sind in Folge des Übertritts aus dem Blute minimale Mengen von Tuberkelbazillen in der Marktmilch sehr häufig zugegen. ohne

dass diese Beimengung durch irgend eine Veränderung des Sekretes sich verraten würde. Die Ausmerzung der tuberkulösen Tiere aus den Beständen der Milchproduzenten wäre die beste Prophylaxis gegen diese unerwünschte Beimischung. Sie setzt aber eine sichere Erkennung der Krankheit voraus, welche bei einer grossen Zahl von Fällen möglich ist, nicht aber bei allen. Die Verwendung des Tuberkulins als diagnostisches Hilfsmittel hat mit besonderer Vorsicht zu geschehen; denn dasselbe veranlasst bei Tuberkulösen nicht immer eine typische Steigerung der Körperwärme, dagegen fast konstant eine akute Verschlimmerung der Tuberkulose und fördert dadurch den Übertritt der Tuberkelbazillen in das Blut und die Milch. Aus diesem Grunde ist die Milch von Kühen, welche eine Tuberkulininjektion erhalten haben, während 8 Wochen vom Genusse auszuschliessen. Ziegen werden viel seltener von spontaner Tuberkulose befallen als Kühe, jedoch werden sie von dieser Krankheit nicht vollständig verschont.

Das Sekret der chronisch entzündeten Milchdrüse, ein Zustand, der nicht selten vorkommt, ist ein Gemisch von Milch und Blutserum und deshalb zum Genuss nicht geeignet.

Das Melkverfahren kann so gut wie nie sterile Milch liefern. Die verunreinigenden Keime stammen erstens von der an Individuen sehr reichhaltigen Flora des Zitzenkanals, zweitens von den aus dem Haarkleide der Tiere fallenden, eingetrockneten Düngerpartikelchen, drittens aus den zum Anfüllen der Milch verwendeten Gefässen. Aus diesem Grunde ist das rasche Abkühlen der Milch, welches der Vermehrung der Bakterien Einhalt gebietet, von erheblicher Wichtigkeit für die Hygiene. Gegen die Verunreinigung der Milch durch Mikroorganismen gewährt die Sterilisation bei Temperaturen über 100° C. den besten Schutz. Die wichtigeren schädlichen Beimengungen werden indessen schon vernichtet, wenn man nur frische Milch zum Genusse

nimmt und dieselbe vor dem Gebrauch siedet.

Für die Fälle, bei welchen der Genuss der rohen Milch nicht umgangen werden kann, bietet die Kontrolle der Milchproduktion durch einen geschulten Fachmann einen annähernd zuverlässigen Schutz, der als grosse Wohlthat empfunden wird. Nach den auf andern Gebieten gemachten Erfahrungen darf man erwarten, dass die Produzenten von Kinder- und Krankenmilch sich aus eigenem Antriebe einer von den Behörden ins Leben gerufenen Kontrolle unterziehen würden. Bei einer Verallgemeinerung derselben auf sämtliche Produzenten würde die Kontrolle an Zuverlässigkeit viel einbüßen.

Referat von Lektor Jensen aus Kopenhagen:

Während die Fleischschau immer mehr an Ausbreitung gewinnt, nimmt die Milchkontrolle noch eine sehr niedrige Stellung ein, indem dieselbe fast überall nur gegen Verfälschungen gerichtet ist, die in sanitärer Beziehung eigentlich ohne Bedeutung sind. Die Kontrolle der Milchproduktion und des Milchverkaufes muss selbstverständlich jede Verfälschung zu verhindern suchen, auch die Benützung der Milch von Kühen, welche mit giftigen Stoffen behandelt worden sind, verbieten und die Fütterung der milchgebenden Kühe überwachen. Allein die wichtigste Aufgabe ist es, die Milch von der Beimischung schädlicher Bakterien freizuhalten.

Die Möglichkeiten, mit denen die Kontrolle auf diesem Gebiete zu rechnen hat, sind folgende:

1. Direkte Ueberführung einiger Infektions-Krankheiten von Kühen auf Menschen.

2. Die Beimischung von Milch, welche von Kühen herrührt, die an Mastitis, Metriten und ähnlichen febrilen Krankheiten leiden.

3. Verunreinigung der Milch mit Bakterien, die für den Menschen spezifisch pathogen sind.

4. Die Beimischung von fakultativen Parasiten und Saprophyten.

Die Krankheiten, deren direkte Ueberführung von der Kuh auf den Menschen möglich ist, sind Milzbrand, Maul- und Klauenseuche, vielleicht Aktinomykose, hauptsächlich aber die Tuberkulose. Milzbrandbazillen können vom Blut in die Milch gelangen, doch ist diese Gefahr gering, da die Bazillen erst kurz vor dem Tod des Tieres in grosser Anzahl im Blut zum Vorschein kommen und durch das Euter nicht immer ausgeschieden werden. Häufiger wird die Maul- und Klauenseuche durch die Milch auf den Menschen übergeführt. Die Diagnose dieser Krankheit ist jedoch unschwer, und der Verkauf solcher Milch ist wohl beinahe in allen Ländern verboten. Ob die Aktinomykose mit der Milch auf den Menschen übergeführt werden kann, ist noch nicht bewiesen. Die Tuberkulose hat dagegen für den Milchkontrolleur eine grosse Bedeutung. Nach Prof. Bangs Untersuchungen enthält die Milch besonders dann Tuberkelbazillen, wenn sie von einer Kuh herrührt, die an Miliartuberkulose oder tuberkulöser Erkrankung des Euters leidet. Im Anfang ist aber dies schwer nachweisbar, deshalb muss jede Kuh, welche für tuberkulös befunden wird, als gefährlich angesehen und ihre Milch nur im gekochten Zustande gebraucht werden.

Milch aus entzündeten Eutern und von Tieren mit febrilen Leiden darf nicht ohne weiteres benützt werden, da dieselbe Verdauungsleiden veranlassen kann.

Die Verunreinigung der Milch mit Bakterien, welche bei Menschen spezifische Infektionskrankheiten hervorrufen (Abdominaltyphus, Diphtherie, Scarlatina, Cholera etc.) muss natürlich auch verhindert werden.

Die Beimischung saprophytischer Bakterien kann durch eine strenge Reinlichkeit beim Melken und die spätere Behandlung der Milch stark vermindert werden. Sie ist jedoch nie ganz zu ver-

meiden. In der Regel sind diese Bakterien nicht pathogen; ab und zu treten dieselben jedoch in einer giftigen Varietät auf. So kann das *Bacterium coli commune*, welches nach Jensens Untersuchungen wohl niemals in der Handelsmilch fehlt, die Ursache von Cholera nostras und Kinderdiarrhöen sowie von Kälberruhr sein, und J. ist der Meinung, dass manche Umstände für einen Zusammenhang speziell zwischen einigen Formen der Kinderdiarrhoe und der so häufigen Kälberruhr sprechen. Ausserdem haben die Colibakterien eine grosse Bedeutung als Ursachen von Butter- und Milchfehlern, da sie in der Milch und im Rahm einen sehr unangenehmen Geschmack hervorrufen, welcher auf die Butter übergehen kann.

Die Milchkontrolle muss den Gesundheitszustand der milchgebenden Tiere und des Personals und die Reinlichkeit in den Ställen und Lokalen, worin die Milch später verhandelt wird, überwachen. Die Kontrolle der Tiere ist die wichtigste. Vor allem kommt die Tuberkulose in Betracht. Am besten wäre es, bei den milchgebenden Kühen das Tuberkulin anzuwenden, doch dürfte dieses an vielen Stellen undurchführbar und als allzu streng erscheinen. Wenn man indessen auf die klinische Untersuchung angewiesen ist, so muss diese sehr genau und hauptsächlich auf die Tuberkulose gerichtet sein.

In den grossen Städten ist eine Kontrolle der Milchproduktion und des Milchhandels mit ausserordentlicher Schwierigkeit verbunden, da dieselbe eine bedeutende Mehrausgabe, folglich auch einen höheren Verkaufspreis verursacht. Für den Augenblick fehlt es auch an genügenden Erfahrungen, und die lokalen Verhältnisse bedingen verschiedene Regelung. J. verweist in dieser Hinsicht auf die Verhältnisse in Kopenhagen, wo im Jahre 1878 eine Gesellschaft gegründet wurde: „Kjöbenhavnens Mælkeforsyning“, die einen grossen Teil der Milchlieferung übernommen hat und im Jahre 1889 einen

Umsatz von 6 Millionen Kilo zu verzeichnen hatte.

Die Kopenhagener Gesellschaft bezahlt einen hohen Preis für die Milch, fordert aber eine bestimmte Fütterung und strenge Reinlichkeit in den Ställen. Alle 14 Tage werden die Milchkühe von den 7 Tierärzten der Anstalt untersucht, und die tuberkulösen Tiere werden aus dem Stalle, die an Entertuberkulose erkrankten vom Hofe entfernt. Wenn eine ansteckende Menschenkrankheit auf dem Hofe vorkommt, darf die Milch nicht geliefert werden, bis der Arzt die Krankheit für beendet erklärt. Der Lieferant bekommt aber trotzdem seine volle Bezahlung. Falls ein Beamter der Gesellschaft oder ein Familienmitglied desselben erkrankt, so darf er die Lokale nicht betreten, bekommt aber seinen vollen Lohn; die Gesellschaft hat ihren eigenen Arzt. Hierzu kommt noch, dass die Versendung auf die möglich beste Weise geschieht, dass die Milch durch Filtration durch sterilen Kies von allem Schmutz befreit und in eisabgekühltem Zustande in der Stadt umhergebracht wird, dass überall die grösste Reinlichkeit herrscht und beständig Analysen gemacht werden. Diese Umstände erklären es, dass die Wirksamkeit der Gesellschaft einen bedeutenden Fortschritt in der Frage der Milchversorgung Kopenhagens bezeichnet\*).

Zuletzt besprach J. die Frage, ob die Infektionskrankheiten durch die Butter auf den Menschen übertragen werden können. In Betreff der Maul- und Klauenseuche ist dies bewiesen, aber der Umstand, dass sich in der Milch verschiedene pathogene Bakterien befinden, berechtigt uns noch nicht, an die Möglichkeit einer Uebertragung durch die Butter zu glauben, da die Säurebildung auf viele Bakterien tödlich wirkt. Aus Bangs und Gasperinis Versuchen ist es jedoch bekannt, dass die Tuberkelbazillen die Säuerung vertragen können; denn man kann nach 4 Monaten noch lebende Bazillen in der Butter finden, und es ist somit nicht zu leugnen, dass die Tuberkulose durch die Butter übertragen werden kann. Will man diese Gefahr vermeiden, so muss man die Milch oder den Rahm vor der Säuerung sterilisieren, wie dies in Dänemark seit 4—5 Jahren geschieht.

\*) Vgl. auch den Artikel von Friis im 7. H. des IV. Jahrgangs dies. Zeitschr. D. H.

Nach J. ist also die Milchkontrolle in den grösseren Städten am billigsten und leichtesten durch Errichtung und Förderung von grösseren Geschäften mit philanthropischen Zwecken zu regeln, hinsichtlich der Butterfabrikation ist dagegen eine Sterilisation des Rahmes zu empfehlen, eine Vorkehrung, die auch aus anderen Gründen vorteilhaft ist.

Nach einer lebhaften Debatte wurden die Thesen von Dammann angenommen. Die beiden andern Referenten hatten keine Thesen aufgestellt. Von verschiedenen Seiten waren gegen die Durchführbarkeit der Dammannschen Thesen Einwendungen gemacht worden, welche aber nicht nur von D., sondern auch von dem ungarischen Ministerialrate Balló als unbegründet zurückgewiesen wurden, von letzterem mit dem Hinweise darauf, dass in Ungarn die Regelung der Milchkontrolle ganz im Sinne Dammanns geplant sei.

Endlich sprachen noch in einer Sondersitzung der XVII. Sektion Prof. Dr. Csokor über die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, Staatstierarzt Sequens und Prof. Dr. von Rätz-Bista über die Büffelseuche, Sektionsrat Sperk aus Wien über die allgemeine obligatorische Viehversicherung, Tamas über einen von ihm konstruierten Tierverbrennungsofen und Prof. Dr. Perroncito aus Turin über die Resistenz der Gastruslarven gegen chemische Agentien.

Hiermit war das reiche Programm der Veterinärsektion des VIII. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie erledigt. Die Ergebnisse der Verhandlungen widerlegen glänzend die Ansicht derer, welche glauben, dass grössere, internationale Kongresse sich überlebt hätten. Jedem Teilnehmer werden die Verhandlungen über Tuberkulin, Mallein u. s. w. in Erinnerung bleiben, und niemand wird behaupten wollen, dass die Debatten unfruchtbar gewesen seien. \*) Ein Aehn-

liches konnte man aus den meisten übrigen Sektionen hören, so dass man den vergangenen Kongress mit Recht als einen in allen seinen Teilen wohl gelungenen bezeichnen kann.

Aber auch, wenn man von den wissenschaftlichen Erfolgen absieht, wird man nur mit vollster Befriedigung an den Pester Kongress zurückdenken. War doch Gelegenheit geboten, weltberühmte Einrichtungen nicht bloss der Hauptstadt, sondern auch des Landes kennen zu lernen. Das vorbereitende Komitee hat sich die erdenklichste Mühe gegeben, jede freie Stunde der Kongressteilnehmer durch Besichtigungen, Ausflüge u. s. w. auszufüllen. Ganz besonders aber war es die aufopfernde private Gastfreundschaft, welche dem Fremden den Aufenthalt in Budapest zu einem angenehmen, heimischen machte. Von Budapest wird nicht umsonst gerühmt, dass die Schönheit der Stadt nur durch die Gastlichkeit ihrer Einwohner übertroffen werde. Von den Veranstaltungen der tierärztlichen Sektion verdient endlich noch besondere Erwähnung das Festmahl, welches von den Tierärzten Ungarns zu Ehren der ausländischen Kollegen unter dem Vorsitze des verdienstvollen Leiters des ungarischen Veterinärwesens Béla von Tornay veranstaltet worden ist. Bei dieser Gelegenheit toastete Geheimrat Dammann, indem er gleichzeitig dem Danke der Gäste Ausdruck verlieh, auf die ungarischen Kollegen und das ungarische Volk und erzielte durch seine Worte eine elementare Wirkung, welche sich in einem wahren Sturm von „Eljen“-Rufen äusserte.

Der nächste Kongress wird im Jahre 1897 in Madrid abgehalten werden.

heiten und anerkannt nützlichen Vorschlägen wird der Weg zur praktischen Würdigung und Durchführung durch die Billigung eines Kongresses in ganz anderer Weise geebnet, als durch die einfache Publikation. Ich erinnere hierbei nur daran, dass in England erst durch die Verhandlungen des Londoner Hygienekongresses die Fleischbeschaufrage in Fluss gebracht worden ist.

\*) Zu diesen wissenschaftlichen Erfolgen des Kongresses kommt noch ein bedeutender praktischer Erfolg. Wissenschaftlich erprobten Wahr-

**Ueber Fehler in der Fleischschau. \*)**

Von  
**Hartenstein-Döbeln,**  
 Bezirksarzt.

Die Fleischschau hat in erster Linie die Aufgabe, Fleisch, welches geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu gefährden, vom Genusse für Menschen auszuschliessen. Der Fleischbeschauer vertritt somit die Interessen der Konsumenten. Gleichzeitig aber muss er die allerdings meist entgegengesetzten Interessen der Produzenten im Auge behalten. Er hat beider Beurteilung kranker Tiere die Gefahr genau abzuwägen und hierbei der Grösse der Gefahren Wert des fraglichen Objektes gegenüber zu stellen. Je grösser die Gefahr und je geringer gleichzeitig der Wert des Objektes, umso mehr wird eine Beanstandung berechtigt sein und umgekehrt.

Dieser Grundsatz sollte ganz besonders bei der Beurteilung der Tuberkulose als derjenigen Krankheit festgehalten werden, welche am häufigsten Veranlassung zum Einschreiten giebt. Koch gelangte auf Grund der von ihm bewiesenen Identität sämtlicher bei Menschen und Tieren vorkommenden tuberkulösen Prozesse zu dem Ausspruch: „Der Genuss des Fleisches von tuberkulösen Tieren bietet für den Menschen eine Gefahr, die, so gross oder so klein sie sein möge, vermieden werden muss.“ Diese Forderung muss mit Rücksicht auf die aus derselben sich ergebenden Konsequenzen entschieden als zu weitgehend betrachtet werden. Der Fleischbeschauer wird vielmehr richtig handeln, wenn er bei der Beurteilung eines tuberkulösen Tieres die Gefahr weniger in dem Fleische als in den einzelnen Organen und insbesondere in den wirklich vorhandenen tuberkulösen Prozessen sucht, wenn er den Grundsatz befolgt:

*Alle tuberkulösen Herde sind zu vermeiden.*

Diese Forderung ist so selbstverständlich, dass man sich wundern muss, wenn sie überhaupt gestellt wird. Aber

\*) Vortrag, gehalten im Verein der Bezirksärzte des Königreichs Sachsen.

wird man derselben allenthalben gerecht? Ich wage es, die bittere Wahrheit auszusprechen, dass diejenigen Schlachthöfe, in denen in dem angeführten Punkte häufig gefehlt wird, einen auffallenden Prozentsatz darstellen und dass diese nach meinen Beobachtungen eher zur Regel als zur Ausnahme gehören. Die Ursache dieser beklagenswerten Erscheinung liegt einerseits in einer mangelhaften Untersuchung und andererseits in einer nicht zweckentsprechenden Behandlung der als tuberkulös erkannten Teile.

Wodurch können diese Fehler vermieden werden?

Zunächst ist es erforderlich, dass der Sanitätsbeamte jedes Tier untersucht und seine Aufmerksamkeit nicht auf diejenigen Tiere beschränkt, welche ihm zufälligerweise auffallen oder von dem betreffenden Fleischer, bez. von dem Schlachtleiter als krank gemeldet werden.

Bei der Untersuchung hat man auf diejenigen Organe besonders zu achten, welche in der Regel als Eintrittspforten für den Tuberkelbacillus dienen und auf diejenigen, welche erfahrungsgemäss nächst jenen leicht erkranken. Es ist hinlänglich bekannt, dass das Tuberkelvirus, wenn es sich zu einem Organ Eingang verschafft, sich sehr bald in den zu diesem Organ gehörigen Lymphdrüsen einfindet und hier tuberkulöse Prozesse in geringerer oder grösserer Ausdehnung hervorruft; so sind immer bei Lungentuberkulose die Bronchial- bez. die Mediastinaldrüsen affiziert. Ja, es kommt vor, dass die Bazillen das als Eingangspforte dienende Organ unbehindert passieren und erst in den entsprechenden Lymphdrüsen angehalten werden und dass sie erst in diesen ihre Thätigkeit entfalten. So entdeckt man gar nicht selten Tuberkulose der Bronchialdrüsen, der Portaldrüsen, der Mesenterialdrüsen, ohne dass man tuberkulöse Vorgänge in der Lunge, der Leber oder im Darm nachzuweisen im stande ist; ja, die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen ist eine häufige, die der Darmschleimhaut eine

seltenere Erscheinung, obgleich die Infektion der ersteren ohne Zweifel vom Darm aus erfolgt. Die Lymphdrüsen bilden somit ein ausgezeichnetes Reagenz für den Nachweis des Tuberkelgiftes im tierischen Organismus. Sie werden deshalb bei der Ausübung der praktischen Fleischbeschau, wo es für den Sachverständigen darauf ankommt, im gegebenen Augenblick, selbst im Drange der Geschäfte und zuweilen unter heftiger Opposition, schnell und bestimmt zu entscheiden, in sehr vielen Fällen für die Diagnose ausschlaggebend sein.

Die tuberkulösen Prozesse in den Lymphdrüsen sind bald sehr umfangreich, so dass die vergrößerten Lymphdrüsen ohne weiteres auffallen; bald sind sie klein und nicht selten so minimal, dass man weder bei der Besichtigung noch beim Durchfühlen der Lymphdrüsen irgend welche Veränderungen wahrnimmt und dass man erst beim Durchschneiden derselben von den tuberkulösen Herden überrascht wird. Hieraus dürfte auch die Lehre zu ziehen sein: Der Fleischbeschauer unterlasse auch bei anscheinend ganz gesunden Rindern und Schweinen niemals, die Lymphdrüsen der Lunge, Leber und des Darmes (Mesenterialdrüsen.) sowie die hinteren Kieferdrüsen\*) anzuschneiden. Es muss, wenigstens hinsichtlich der Rinder und Schweine, jede Untersuchung als eine oberflächliche und ungenügende bezeichnet werden, welche ohne Benutzung eines Messers ausgeführt wird. Das Anschneiden der einen oder der anderen von den erwähnten Lymphdrüsen darf nur dann unterbleiben, wenn die Diagnose auf Tuberkulose in dem betreffenden Organ oder der Lymphdrüse auch ohne diese Manipulation gesichert ist. Ja, in diesem Falle möchte das Anschneiden unterbleiben, damit das Untersuchungsmesser nicht unnötigerweise mit tuberkulösem Material verunreinigt wird.

\*) Das Anschneiden der hinteren Kieferdrüsen geschieht bei Rindern am zweckmässigsten bei Gelegenheit der Untersuchung des inneren Kaumuskels auf das Vorhandensein von Finnen.

Sind die korrespondierenden Lymphdrüsen eines Organs als tuberkulös erkannt, so ist dieses Organ, gleichviel ob in demselben tuberkulöse Herde nachzuweisen sind oder nicht, in toto (einschliesslich der Lymphdrüsen) zu vernichten.

Von diesen Organen kommt zunächst die Lunge und in zweiter Linie die Leber in Betracht. Bei Tuberkulose der Bronchialdrüsen kann die Lunge selbst so viel Veränderungen zeigen, dass sie bei der blossen Besichtigung entdeckt werden; in anderen Fällen kommen die Prozesse erst bei dem üblichen Durchfühlen der Lungenflügel zum Vorschein; in weiteren Fällen sind die Herde so klein, dass sie erst bei eingehender Untersuchung gefunden werden und deshalb leicht übersehen werden können, und schliesslich kommt es vor, dass trotz der Erkrankung der Bronchialdrüsen in der Lunge keine Spur von Tuberkulose zu bemerken ist. Aber auch in diesem Falle ist die Lunge mit Rücksicht darauf, dass, zumal wenn der Fleischbeschauer stark in Anspruch genommen ist, kleinere Herde leicht unerkannt bleiben können, als verdächtig zu betrachten und daher zu konfiszieren. Der Sachverständige braucht hier umso weniger Bedenken zu tragen, als es sich um einen Gegenstand handelt, dessen Nährwert nahezu gleich Null und dessen Marktwert ein sehr geringer ist. Der Behauptung der Fleischer, dass sie die Lunge durch Verarbeitung zu Wurst oder zu den sogen. Flecken hoch verwerten, kann deshalb eine Bedeutung nicht beigelegt werden, weil sowohl die Wurst als auch die Flecke durch diese Beimengung an Qualität verlieren, was sie an Quantität gewonnen haben.

Wohl die meisten Kollegen an Schlachthöfen kommen in die Lage, über die Beanstandung von Lungen Atteste ausstellen zu müssen. Der betreffende Fleischer zahlt für das Attest gern den geforderten Betrag, einen Betrag, der auch bei bescheidenen Ansprüchen dem Wert der Lunge mindestens gleichkommen wird. Schon hieraus kann man schliessen, dass das Attest zu unberechtigten Forderungen missbraucht wird. Der Fleischer weiss mit diesem Attest dem Vorbe-



der des Tieres zu inponieren und schlägt unter Umständen, von dieser eine Summe heraus, die zu dem Wert der Lunge in einem merkwürdigen Verhältnis stehen. Deshalb sollte auf den Attesten, sobald das betreffende Objekt ein auffallend unbedeutendes ist, der annähernde Wert desselben angegeben werden.

Die Leber hingegen ist ein wertvolles Organ; aber bei diesem Organ muss, sobald die Lymphdrüsen affiziert sind, von vornherein die Gefahr deswegen höher angeschlagen werden als bei der Lunge, weil uns bei der Konsistenz der Leber selbst grössere tuberkulöse Herde entgegen können. Deshalb ist die Leber trotz ihres höheren Wertes in dieser Beziehung genau ebenso zu behandeln wie die Lunge\*).

„Geradezu gemeingefährlich, schreibt Ostertag, ist ein Verfahren, wie ich es bei schlecht ausgebildeten empirischen Fleischbeschauern leider beobachtet habe. Diese begnügten sich mit dem Entfernen der stärker veränderten Partien oder mit dem Ausschneiden der oberflächlich gelegenen Herde, um den Rest der Organe ungehindert in den Verkehr zu geben. Dieseschlechtinstruierten Beamten wussten nicht, dass sie sich dadurch in jedem Einzelfalle eines schweren, nur mit empfindlicher Strafe (§ 12 bez. 14 des Nahrungsmittelgesetzes) zu ahndenden Vergehens schuldig machten.“ Doppelt zu beklagen ist es, wenn auch von Seiten der Tierärzte gerade in dieser Beziehung vielfach gesündigt wird. Aus einem mir zugegangenen Bericht geht z. B. hervor, dass in einem Schlachthof im Jahre 1893 von 170 tuberkulösen Rindern nur 28 Lungen und 6 Lebern vollständig, dagegen 110 tuberkulöse Lungen und 30 tuberkulöse Lebern nur „teilweise“ beanstandet worden sind. Mir ist es wiederholt nur mit Mühe gelungen, ältere und jüngere Kollegen von

\*) Die Fleischer werden sehr bald gewahr, worauf es den Sanitätsbeamten ankommt und schneiden die tuberkulöse Portaldrüse, durch welche die Leber denunziert würde, einfach weg. Ein gleiches Schicksal erleiden zuweilen die Mediastinal- und sogar die Leistendrüsen. Da der Fleischbeschauer hierdurch unter Umständen in eine fatale Lage kommen kann, so sollte in die Schlachthof-Ordnungen u. a. die Bestimmung

der Notwendigkeit der vollständigen Beanstandung eines als tuberkulös erkannten Organs zu überzeugen. Und unglaublich klingt die Thatsache, dass manche Fleischbeschauer, die sonst dem Besitzer eines wegen Tuberkulose beanstandeten Rindes einen Vortrag über die Gefährlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere halten, nicht immer den Mut finden, eine tuberkulöse Lunge vom Konsum auszuschliessen.

Die Behandlung der tuberkulösen Organe hätte vielleicht mit Rücksicht auf das häufige Vorkommen und auf die sanitätspolizeiliche Bedeutung derselben in dem § 4 der sächsischen Verordnung vom 17. Dezember 1892 eine noch speziellere Erwähnung verdient. Dieser § lautet:

„Von sonstigen kranken Tieren, deren Fleisch nicht unter die vorstehenden Verbote fällt, sind die krankhaft entarteten, d. h. mit Blut durchtränkten, entzündlich veränderten oder mit Eiterherden, Kalkablagerungen oder Neubildungen, mit Einschluss der Tuberkeln oder tierischen und pflanzlichen Schmarotzer, durchsetzten Fleischteile oder Organe vom Verkaufe auszuschliessen und zu vernichten.“

Nun ist es aber nicht erforderlich und wird wohl auch in keinem Schlachthof so gehandhabt, dass alle Organe, welche die erwähnten Veränderungen zeigen, verworfen werden; es wird vielmehr in der Regel in der Weise verfahren, dass die Organe, sobald sie von Echinokokken, Eiterherden etc. nur geringgradig durchsetzt sind und diese leicht entfernt werden können, nach erfolgter Operation freigegeben werden. Darin, dass in dem erwähnten § die Tuberkulose mit den anderen Prozessen auf eine Stufe gestellt wird, liegt indirekt die Gefahr, dass das angeführte, für die harmlosen Veränderungen wohl berechnete Verfahren auch auf die Tuberkulose übertragen wird.

Ist ein Organ für ungeniessbar erklärt worden, so muss dasselbe auch wirklich konfisziert werden. Auch bei dieser Gelegenheit können Fehler gemacht werden. Handelt es sich z. B. um eine tuberkulöse Lunge, so kann man häufig beobachten, dass wohl die beiden Lungenflügel entfernt werden, während die in Talg

aufgenommen werden, dass vor erfolgter Untersuchung und Abstempelung des geschlachteten Tieres weder aus dem Fleische noch von den Organen die Lymphdrüsen entfernt werden dürfen.

eingebetteten Bronchial- u. Mediastinaldrüsen, welche hauptsächlich und zuweilen ausschliesslich den Sitz der Krankheit bilden, unbeachtet bleiben. Das Abschneiden einer tuberkulösen Lunge (die Lungen müssen zum Zwecke der Untersuchung mit der Luftröhre aufgehängt sein und sind hierbei in der Regel mit dem Schlund, dem Herzen und vielfach mit der Leber noch im Zusammenhang) geschieht zweckmässig in folgender Weise:

Man präpariert mit der Aorta die Hauptmasse des im Mediastinum befindlichen Talgs von den darunter gelegenen Lymphdrüsen in der Weise los, dass der Talg mit dem Herzen in Verbindung bleibt, schneidet die Lungenarterie und die Lungenvenen durch, wobei sich das Herz mit dem Talge und ev. mit der Leber löst und allerdings der Sauberkeit wegen von dem betreffenden Fleischer sofort in Empfang genommen werden müsste. Dann führt man einen Querschnitt durch die Luftröhre, erfasst dieselbe unterhalb der Schnittstelle und zieht die Lunge von dem Schlunde ab. Bei diesem Verfahren erhält der Fleischbeschauer mit Sicherheit das, was er braucht: die Lunge mit den Lymphdrüsen, während u. a. der grösste Teil des Talges und der Schlund dem Fleischer erhalten bleibt.

Die einmal konfiszierten Organe müssen auch thatsächlich konfisziert bleiben. Nicht immer ist dies der Fall. In manchen Schlachthöfen ist es üblich, dass die beanstandeten Teile vorläufig in der Schlachthalle liegen bleiben, bis irgend ein Beamter oder angestellter Arbeiter Zeit und Gelegenheit findet, dieselben zu beseitigen. Hierbei wird man häufig die Erfahrung machen, dass in der Zwischenzeit die fraglichen Organe von diesem oder jenem Fleischer ganz oder teilweise annektiert werden und bei etwaigen späteren Nachforschungen niemand wissen will, wohin dieselben verschwunden sind. Auch kommt es vor, dass solche Teile durch die im Schlachthof angestellten Personen den betreffenden Fleischern wieder zugänglich gemacht werden. Diesem Uebelstand wird in

verschiedenen Schlachthöfen dadurch mit Erfolg vorgebeugt, dass in den Schlachthallen, sogen. Beanstandungskästen verwendet werden, d. h. Kästen mit einer Vorrichtung, welche wohl das Hineinwerfen von Gegenständen in den verschlossenen Raum gestattet, aber ein Herausnehmen derselben verhindert.

Einer besonderen Sorgfalt bedarf die Behandlung derjenigen Rinder, welche mit Tuberkulose des Brust- bezw. Bauchfelles behaftet sind, sobald das Fleisch zum Konsum zugelassen wird. Das Entfernen der tuberkulösen Teile, das sogen. Ausschälen, muss von dem Fleischbeschauer selbst oder von einem zuverlässigen und mit der Sache vollständig vertrauten Beamten besorgt und darf niemals dem betreffenden Fleischer überlassen werden, weil es sonst zu leicht vorkommt, dass, besonders am Zwerchfell und am Brusteingang, kleinere Tuberkel sitzen bleiben. Aber auch bei sorgfältigem Abziehen der erkrankten Pleura kann es passieren, dass der Konsument eine mit tuberkulösen Herden durchsetzte Ware erhält. Hauptsächlich sind es die im Verlauf der inneren Brustarterie gelegenen und vom Brustbeinmuskel bedeckten, etwa haselnussgrossen Lymphdrüsen der unteren Brustwand, welche bei der Tuberkulose des Brustfells häufig erkrankt sind. Seltener kommen die in der Nähe der Wirbelsäule und zwischen den Rippen gelegenen, in Talg eingebetteten und etwa erbsengrossen Lymphdrüsen der oberen Brustwand in Betracht. Der Fleischbeschauer darf sich daher beim Vorkommen von Brustfelltuberkulose mit dem blossen Ausschälen der Brustwand nicht begnügen, sondern muss ausserdem den Brustbeinmuskel mit dem darunter gelegenen Talg, sowie den unmittelbar neben der Wirbelsäule und zwischen den Rippen befindlichen Talg beseitigen, sofern er bei ausgedehnter Erkrankung nicht verzieht, die ganze Brustwand zu vernichten, nachdem die an derselben sitzenden Fleischmassen behufs Verwertung entfernt worden sind. Ein entsprechendes Verfahren dürfte unter

Umständen bei hochgradiger, aber lokaler Bauchfelltuberkulose auch in Bezug auf die hintere Körperhälfte am Platze sein: Man verwendet von den Hintervierteln nur die Keulen. Auf diese Weise rettet man die wertvolleren Teile, während man den Anforderungen der Sanitätspolizei durch die Beanstandung der nicht ganz gefahrlosen und nebenbei auch weniger wertvollen Brust- und Bauchwand im vollen Masse gerecht wird.

(Schluss folgt.)

### Embolische Muskeltuberkulose bei einem Schweine.

Mitgeteilt

von

Dr. Ströse-Göttingen,

Schlachtbof/direktor.

Bei der Untersuchung eines mageren, etwa 2½jährigen, halb-englischen weiblichen Schweines, welches am 4. Februar d. J. geschlachtet wurde und aus einem Stalle stammte, in dem die Tuberkulose sehr verbreitet ist, ist folgender Befund festgestellt worden:

Die Kniefalten- und Euterdrüsen sind um das Doppelte vergrössert, sehr hart und mit gelben, trockenen, käsig-kalkigen Herden von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse stark durchsetzt. Solche Herde finden sich vereinzelt auch in den übrigen Fleischlymphdrüsen vor. Letztere sind teils nicht, teils unerheblich vergrössert. Im Gesäuge findet sich eine hüluereigrosse, von ihrer Umgebung scharf abgegrenzte, sehr harte Geschwulst vor. Sie besteht aus einer etwa 1 cm dicken bindegewebigen Hülle mit einem ziemlich trockenen, orangefarbenen, grobkörnigen, mörtelartigen Inhalte, in welchem durch die mikroskopische Untersuchung geformte Elemente nicht nachweisbar sind. Die ein wenig vergrösserten Nierendrüsen sind mit mehreren grauen, bis stecknadelkopfgrossen, harten Knötchen durchsetzt. In der Rindenschicht der Nieren liegen, und zwar besonders zahlreich gegen die Peripherie hin, miliare und submiliare graue Knötchen. Die Milz, welche eine normale Grösse besitzt, beherbergt 7 erbsengrosse, im Zentrum verkalkte graue Knoten. Eben solche Neubildungen enthält die Leber, deren Lymphdrüsen sehr bedeutend vergrössert und mit den bereits beschriebenen kalkigen Herden reichlich durchsetzt sind. In dem im übrigen gesunden Lungengewebe zerstreut liegen sehr zahlreiche hirse Korn- bis erbsengrosse, feste, wenig durchscheinende, im Zentrum teils verkäste, teils ver-

kalkte Knötchen von Kugelgestalt. Die bronchialen Lymphdrüsen sind stark vergrössert, und ihr Gewebe ist in eine feste, gelbrote, kalkige Masse umgewandelt. Die oberen Halslymphdrüsen sind in derselben Weise verändert und faustdick. Die Gekrösdrüsen sind stellenweise steinhart, ihr Gewebe ist vollständig verkalkt. Am Magen und Darne sind Veränderungen nicht nachweisbar. Mit der Lupe erkennt man in der Uterusschleimhaut zahlreiche graue, opake, etwas über die Oberfläche hervorragende, kleinste Knötchen. Das Gewebe der Ovarien ist sehr derb und schwer schneidbar. Die der Untersuchung direkt zugängliche Muskulatur zeigte eine vollständig normale Beschaffenheit.

Auf Grund dieses Befundes wurde das in Rede stehende Schwein wegen generalisierter Tuberkulose mit Affektion der Fleischlymphdrüsen, begleitet von Abmagerung, dem Konsum gänzlich entzogen.

Als das Schlachtier behufs gänzlicher Vernichtung zerstückelt wurde, fielen dem die Aufsicht über diese Arbeit führenden Hallenmeister eigentümliche, in den tieferen Muskellagen beider Hinterschenkel liegende Gebilde auf. Diese Muskeln waren mit kugelförmigen, grauen Neubildungen durchsetzt, welche gleichgross waren und einen Durchmesser von 6 mm besaßen. Sie bestanden aus einer 1 mm starken bindegewebigen Hülle mit einem ziemlich trockenen, mörtelartigen, gelben Inhalte. Diese Knoten fanden sich in 19 Exemplaren ausschliesslich in der genannten Muskulatur vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich heraus, dass sie weder Kalkkörperchen, noch chitinöse Haken degenerierter Schweinefinnen enthielten.

Tuberkelbazillen konnten trotz eifrigsten Suchens nur in wenigen Exemplaren in Nierenschnitten aufgefunden werden, doch wurde die tuberkulöse Natur der Knötchen durch Impfv ersuche bewiesen.

Durch intraperitoneale Impfungen von Kaninchen mit dem Saft der von der Tuberkulose betroffenen Muskeln vermochte ich Versuchstiere nicht tuberkulös zu machen. Am 5. Februar wurden 4 Kaninchen je 2 ccm Muskelsaft in die Bauchhöhle eingespritzt. Sie blieben bis

zum 14. April munter und erwiesen sich bei der an diesem Tage vorgenommenen Sektion als vollständig gesund.

Obwohl der im vorstehendem mitgeteilte Befund und Impfvorsuch neue Gesichtspunkte für die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere nicht liefert, erschien er mir doch der Veröffentlichung wert, einmal, weil embolische Muskel-tuberkulose zu den seltensten Vorkomm-

nissen bei Schlachttieren gehört, zum anderen, weil ich in der Lage war, im Gegensatze zu den meisten anderen Experimentatoren, die Ausbreitung und besondere Beschaffenheit des Prozesses genau festzustellen, und endlich, weil mein Fall wiederum zu einer regelmässigen, sorgfältigen Untersuchung der Muskellymphdrüsen bei Vorhandensein von Organtuberkulose ernstlich mahn.

## Referate.

### Kühnau, Die Hamburger Kühlhaus-Anlagen.

(Hamb. Mittell. f. Tierärzte, 1894 Heft 4.)

K. beschreibt die Hamburger Kühlhausanlagen, welche nach dem System der Luftkühlung eingerichtet sind. In dem Kühlhause sind Kühlräume und ein Gefrier-raum eingerichtet. In den Kühlräumen wird die Temperatur ständig auf 2 bis 4° C. gehalten, wobei sich das Fleisch wochenlang gut erhält. Aber nicht allein Fleisch, sondern auch alle übrigen leicht dem Verderben ausgesetzten Nahrungsmittel werden mit grossem Vortheil in den Kühlräumen aufbewahrt. In dem Gefrier-raum herrscht beständig eine Temperatur von — 5 bis — 7° C. Dasselbst lagerten vom November bis März etwa 1500 gefrorene Rinderviertel, Kälber und Hammel. Das Fleisch zeigte trotz dieser langen Aufbewahrung keine Veränderung; es war somit Stapelartikel geworden. In gleicher Weise werden in einem besondern Teile des Gefrier-raums Nordkap-Schellfische bei — 6° aufbewahrt, um bei Beginn der Saison in das Binnenland verschickt zu werden. Die Verschickung geschieht in Papier oder in einfacher Verpackung in Körben. Ausserdem lagern in den Gefrier-räumen enorme Quantitäten von Wild, Geflügel und frischen Eiern, sowie von frischer Milch bei — 7° C.

### Thissot, Untersuchungen über die Leichenstarre.

(Deutsche Medizinzeitg. 1894 No. 47.)

Th. stellte unter anderm fest, dass die

fötalen Muskeln wie diejenigen der erwachsenen Tiere starr werden; jedoch tritt hier der Rigor später ein. Ferner wies Th. nach, dass die in der atmosphärischen Luft aufgehängten rigiden Muskeln wie frische Sauerstoff aufuehmen und Kohlensäure ausatmen.

### Mandel, Die Erkennung des Fleisches verendeter Tiere.

(Deutsch. Tierärztl. Wochenschrift 1894, No. 47.)

M. besprach in einem Vortrage die Mittel zum Nachweise des natürlichen Todes und der Tötung in der Agonie bei den Schlachttieren und betonte in seinen Ausführungen, dass es wünschenswert wäre, wenn der Tierarzt in Zweifelsfällen sein Urtheil auf 24 Stunden verschieben könnte. Denn dann würde der fragliche Nachweis viel leichter zu erbringen sein, weil das Fleisch kranker und schlecht ausgebluteter Tiere rasch in Fäulnis übergehe. Als Merkmale am Fleische krepierter Tiere bezeichnete M. das trübe, schmierige, wie gewaschene und abgebleichte Aussehen, ferner eine lachsfarbige Beschaffenheit und eine dem gekochten Fleische oder lehmähnliche, mitunter auch erdähnliche Färbung. Villain habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass sich beim Fleische von erkrankten Tieren am Rande der Schnittflächen ein Saum trüber, erdiger Farbe zeige, während das Centrum rötlicher erscheine. Diese Verfärbung treffe man als charakteristische Zeichen des natürlichen Todes an den Brust- und Psoasmuskeln. Das lachsfarben und wie gekocht aussehende Fleisch

finde man dagegen an den Muskeln der Beckensymphyse. Lasse sich an dieser Stelle das Fleisch noch zwischen den Fingern zerreiben, so könne man mit Sicherheit schliessen, dass es sich um das Fleisch eines krepiereten Tieres handle. Als weitere Farben am Fleische krepierter Tiere gab M. die trübe dunkelbraune, mitunter blässgrünliche und violette an. Die Konsistenz bezeichnete M. als weich, matsch. Die Oberfläche sei feucht, das Gefühl beim Betasten des Fleisches schleimig und klebrig, in Folge „gallertartiger Exsudationen und zitronengelber Serositäten“. Der Geruch variere vom leicht säuerlichen bis zum Verwesungsgestank.

Vortragender machte ferner darauf aufmerksam, dass bei den krepiereten Tieren die serösen Häute, die Aponeuosen und das Bindegewebe blässrötlich gefärbt und von einem Netze stark injizierter Kapillargefässe durchsetzt seien, welches wie ein Spinnengewebe aussehe. Die Achselvene sei stets mit dunkler Blute stolzend gefüllt. Deshalb solle niemals versäumt werden, eine Schulter abzulösen.

Zum Schlusse macht M. noch auf die Scheinmanöver des postmortalen Gehirnschlags und Halsschnittes (Fehlen von blutigen Infiltrationen an den Rändern!) aufmerksam, und betont mit Recht, dass man sich in Zweifelsfällen stets für eine strengere Beurteilung zu entschliessen habe, da das Wohl der Konsumenten höher stehe, als die Interessen des Eigentümers.

### **Teyssandier, Uebertragung des Starrkrampfes per os.**

(Recueil de méd. vét., 1894, H. VII.)

T., Schlachthausinspektor zu Paris, spricht auf Grund von Starrkrampffällen welche sich bei Pferden im Anschluss an Kolikfälle entwickelten, die Vermutung aus, dass die Infektion vom Darmkanale ihren Ausgang nehmen könne. Verf. prüfte in minutöser Weise die allgemeine Decke und die Schleimhäute und glaubt aus dem Fehlen nachweisbarer Veränderungen an ersterer

schliessen zu dürfen, dass in den fraglichen Fällen die im Darmkanale normal vorhandenen Tetanuserreger die Infektion hervorgerufen haben. Er geht hierbei von der Ansicht aus, dass die entzündliche Reizung der Darmschleimhaut letztere für die Bazillen aufnahmefähiger mache. (Diese Schlussfolgerung des Verfassers erscheint den exakten Versuchen von Sormani gegenüber nicht hinreichend begründet. Der Starrkrampf im Anschluss an Kolik lässt sich viel ungezwungener durch die Annahme makroskopisch nicht wahrnehmbarer Verletzungen der allgemeinen Decke erklären. Jedenfalls lassen sich irgend welche Schlussfolgerungen für die Beurteilung des Fleisches tetanischer Tiere aus den Untersuchungen des Verf. nicht ziehen, und zwar schon deshalb nicht, weil das Fleisch tetanischer Tiere bekanntermassen keine Bazillen, sondern nur die Stoffwechselprodukte derselben enthält. D. Ref.)

### **Rasmussen, Ueber Aktinomykose.**

Nach einem Ref. von Frills in der Deutschen Zeitschr. für Tiermed. aus „Maanedsskrift for Dyrlæger“, III. Jahrg.)

R. teilt in Verfolg seiner früheren Untersuchungen weitere Beobachtungen über Aktinomykose mit, und zwar besonders solche Fälle, in welchen die Infektion an zufällige äussere Wunden oder an Operationswunden sich anschloss.

So fand er im März 1890 bei einer zehnjährigen Kuh eine bedeutende Anschwellung hinter und unter der Schulter. Oberhalb des Ellbogens war eine Fistelöffnung in der Haut wahrnehmbar; in der Umgebung dieser Oeffnung waren nach der Schlachtung zahlreiche haselnuss- bis wallnussgrosse weiche Aktinomykome nachzuweisen. Das umgebende Bindegewebe war in ein mehrere Zoll dickes, speckiges Gewebe verwandelt, welches verschiedene eigrosse und zahlreiche kleinere, gelbliche, weiche Geschwülste und dazu einen grossen Abszess enthielt. In allen diesen Veränderungen waren Aktinomycesrasen nachweisbar. Die Achseldrüsen waren intakt.

Bei einer zweiten Kuh, welche im Oktober 1890 geschlachtet wurde, zeigte

sich eine bedeutende, aus zahlreichen Aktinomykomen bestehende Anschwellung in der rechten Unterlendengegend. — Später wurde Aktinomykose als Ursache von zwei Knieschwämmen bei einer Kuh beobachtet. — Mehrfach wurden kastrierte männliche und weibliche Schweine gefunden, bei welchen die Infektion durch die Kastrationswunden erfolgt war. Hierbei sassen die Aktinomycesherde entweder in dem fibrösen Wundgewebe allein, oder zugleich im Subkutangewebe, oder als prominierende kleinere Geschwülste auf der Haut, in den Flanken oder auf der Rücken- oder Seitenfläche der Lenden, in der nächsten Umgebung der Kastrationswunde. — Bei einem vierjährigen Ochsen wurden Aktinomykome an den Samenstrangstümpfen nachgewiesen. — In einigen Fällen von Lungenaktinomykose beim Rinde fand R., dass sich der Prozess von den Lungen auf die Pleura costalis und von hier aus auf die Rippen- und Interkostalmuskeln bis in die Subkutis ausgebreitet hatte.

Im ganzen wurden 1890 35 Zungen und 22 Lebern wegen Aktinomykose im Schlachthause zu Kopenhagen beanstandet. Besondere Erwähnung verdient noch ein Fall von Hinterleibsaktinomykose, bei welchem an beiden Seiten der Bauchwand und an den meisten Organen des Hinterleibs, mit Ausnahme der Leber, Geschwülste von der Grösse einer Linse bis zu der einer Haselnuss vereinzelt und in Häufchen gefunden wurden. Die meisten waren in das Gewebe eingelagert; andere sassen gestielt dem Bauchfell auf. Die Geschwülste fanden sich am zahlreichsten auf der oberen Wand des Pansens, am grossen Bogen der Haube und an dem Gekröse des Dünndarms. Auch die rechte Niere war erkrankt.

Endlich fand Verfasser Aktinomykose des Kehlganges beim Pferde. Dieselbe präsentierte sich in Form einer grösseren, flachen Anschwellung, welche hauptsächlich aus fibrösem, mit haselnuss- bis wallnussgrossen Aktinomykomen durchsetztem Gewebe bestand.

### **Mandereau, Ueber das Pökeln des Fleisches tuberkulöser Tiere zum Zwecke seiner Verwertung.**

(Journal de méd. vét. 1894, II. 6.)

M. lässt auf dem Schlachthofe zu Besançon seit 3 Jahren das Fleisch sämtlicher tuberkulöser Tiere, nachdem dasselbe von tuberkulösen Veränderungen befreit, ferner ausgebeint und in kleine Stücke zerlegt ist, unter persönlicher Aufsicht pökeln und nach vollständiger Durchpökellung verkaufen. M. rechtfertigt sein Verfahren damit, dass die intensive Pökellung das Fleisch denaturiere und erst nach hinreichender Kochung, welche selbst das gefährlichere Fleisch unschädlich mache, wieder in den genussfähigen Zustand versetze. (Das von M. angegebene Verfahren kann als zuverlässig nicht erachtet werden, da die Verwendung des gepökelten Fleisches zur Wurstfabrikation nicht ausgeschlossen ist. M. gibt selbst an, dass ein grosser Teil des in B. verkauften, gepökelten Fleisches zur Herstellung von Mett- und Schlackwürsten verwendet werde. D. R.)

### **Leclainche, Die Virulenz des Fleisches tuberkulöser Tiere.**

(Revue vétérinaire 1894, Nr. 84.)

L. kommt nach einer Kritik der über die Virulenz des Fleisches tuberkulöser Tiere angestellten Versuche zu dem Schlusse:

*Das Fleisch tuberkulöser Rinder kann in gewissen Fällen schädlich sein. Indessen sind dieses Ausnahmefälle, und selbst in diesen ist die Schädlichkeit stets eine geringe.*

Hiernach müsse das französische Gesetz, welches in allen erheblicheren Fällen von Tuberkulose die Beschlagnahme des Fleisches vorschreibt, auch die Furchsamsten beruhigen. Nach L. könnte man sogar weiter gehen und sämtliches Fleisch tuberkulöser Tiere im sterilisierten Zustande in den Verkehr geben. Im übrigen macht L. auf die wirklichen Gefahren aufmerksam, welche mit dem Genusse des Fleisches tuberkulöser Tiere verbunden seien, wenn dasselbe Perlknoten an dem daran befindlichen

Bauch- oder Brustfell oder tuberkulöse Herde in seiner Substanz (Knochen, Gelenke, Lymphgefäße, Lymphdrüsen) beherberge. Diese Gefahren würden allein schon hinreichen, die sachverständige Untersuchung sämtlicher Schlachttiere zu rechtfertigen.

### **Matthes, Ueber die Einwirkung von Verdauungsalbumosen auf den tierischen, insbesondere den tuberkulös infizierten Organismus.**

(66. Vera. deutscher Naturf. u. Aerzte 1894.)

Im Tuberkulin finden sich, ebenso wie imtuberkulösen Gewebe selbst, Hydrationsstufen der Eiweissalbumosen und Peptone. M. hat, um die Wirkung derartiger Körper auf den gesunden und tuberkulösen Organismus zu studieren, dieselben aus Verdauungsgemischen isoliert (Hetero- und Deuteroalbumosen und Pepton), ferner durch gespannten Dampf dargestellt (Albumidalbumose) und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1) Man kann durch subkutane Einverleibung derartiger Körper sämtliche Reaktionen des Tuberkulins, sowohl lokale wie allgemeine, an Mensch und Tier erzeugen.

2) Die Hydrationsprodukte des Eiweisses wirken um so intensiver, je weiter die Hydrationsstufe vorschreitet, je näher man also dem echten Pepton kommt; Tuberkulin hält in seiner Giftwirkung etwa die Mitte zwischen Deuteroalbumosen und Pepton.

3) Man kann durch grössere Dosen der vorgeschrittenen Hydrationsstufen beim gesunden Menschen eine fieberhafte Erkrankung mit akutem Milztumor erzeugen.

4) Es tritt eine sehr rasche Gewöhnung an derartige Vergiftungen ein und es schützen auch vorhergehende Gaben der primären Albumosen den Organismus vor der Giftwirkung der Deuteroalbumosen und Peptone.

### **Niemann, Mitteilung über einen gelegentlichen Befund bei Untersuchungen von sterilisierten Milchproben.**

(Hygienische Rundschau IV. Jahrg., No. 22.)

Bei Ernährungsversuchen von Meerschweinchen mit der von Flügge als keimfrei bezeichneten Warener Milch\*) starben wider Erwarten 2 Meerschweinchen. Eine hierauf vorgenommene chemische Prüfung des Restes der Milch er-

gab die Anwesenheit von Schwefelwasserstoff, welcher sich auch in den übrigen, insgesamt 40 Büchsen in Mengen von 3—6 mg (auf 300 g Inhalt) vorfand. Der Inhalt der Milchbüchsen erwies sich mit 3 Ausnahmen als steril. Von 16 Meerschweinchen, welche mit dieser Milch gefüttert wurden, gingen 14 nach 3—6 Tagen zu Grunde, während Kontrolltiere, mit gewöhnlicher ungekochter Milch ernährt, gesund blieben.

Verf. stellt weitere Mitteilungen über die Entstehung des  $H_2S$  in der Warener Milch und darüber, ob diese Milch auch für den Menschen nachteilig ist, in Aussicht. Schon jetzt ist aber, bis die Unschädlichkeit nachgewiesen ist, vor dem Gebrauch der Warener Milch als Kinderernährung zu warnen.

### **Roth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Butter.**

(Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1894, No. 17.)

Durch die Untersuchungen von Bang ist nachgewiesen, dass Tuberkelbazillen, welche der Milch beigemischt sind, auch in die Butter übergehen. Verf. fand dieses durch eigene Versuche bestätigt. Er bereitete aus Milch, welche von einer tuberkulösen Kuh stammte und zahlreiche Tuberkelbazillen enthielt, Butter und verimpfte dieselbe intraperitoneal an Meerschweinchen. Die Versuchstiere gingen alle nach der Impfung an Tuberkulose zu Grunde.

In Verfolg dieser Versuche prüfte R. auch käufliche Marktbutter auf ihre Virulenz, indem er Meerschweinchen 5—10 ccm davon in Bauchhöhle brachte. Es ergab sich hierbei, dass 2 von 20 Butterproben virulente Tuberkelbazillen enthielten. Verf. empfiehlt daher, die Butter aus gekochter Milch oder gekochtem Rahm herzustellen\*).

### **Reich, eine Typhusepidemie infolge des Genusses ungekochter Molkereimilch.**

(Berl. Klin. Wochenschr., 1894, S. 704)

In Oberschmollen bei Oels wurde am 24. Januar 1892 ein Typhusfall konstatiert.

\*) Zweckmässiger ist das in Dänemark durchgeführte Verfahren der Butterbereitung aus sterilisiertem Rahm (Vgl. S. 46 d. Heftes). D. II.

\*) S. 1 Heft d. Jahrg. d. Zeitschr

Im Februar erkrankten 34 und im März 20 Personen an derselben Krankheit. Der Umstand, dass der Typhus in sämtlichen Gehöften der Molkereilieferanten mit 3 Ausnahmen auftrat, führte den Verfasser auf die Vermutung, dass der Typhus durch die Milch verbreitet worden sei. In O. besteht nämlich eine Molkerei, in welche 17 Gutsbesitzer, 11 aus dem Orte und 6 aus umliegenden Ortschaften, ihre Milch abliefern. Die Milch wird zusammengewaschen und zentrifugiert und nach der Entrahmung von den Lieferanten zurückgeholt. In den Gehöften der 3 Lieferanten, bei welchen Typhus nicht aufgetreten war, ist die Milch entweder gar nicht oder gekocht genossen worden. Dies dürfte als Beweis für die Richtigkeit der Annahme des Verfassers angesehen werden. Verf. ist der Ansicht, dass von dem Gehöfte aus, in welchem der erste Typhusfall auftrat, die Epidemie weiter verbreitet wurde, und zwar durch Infektion der gesamten Molkereimilch mittels der von diesem Gehöft gelieferten Milch.

### Amtliches.

**Berlin. Gemeindebeschluss, betr. die Untersuchung des von ausserhalb nach Berlin eingeführten frischen Fleisches.** Vom 17. Februar 1894

§ 1. Alles nicht in den auf dem städtischen Viehhöfen befindlichen öffentlichen Schlachthäusern ausgeschlachtete frische Fleisch darf in dem Gemeindebezirk der Stadt Berlin nicht eher feilgeboten oder in Gast- und Speisewirtschaften zum Genusse zubereitet werden, als bis es einer Untersuchung durch Sachverständige gegen eine zur Gemeindekasse fliessende Gebühr unterzogen ist.<sup>1)</sup>

§ 2. Die Untersuchung erfolgt nach Massgabe eines durch Gemeindebeschluss festzusetzenden Regulativa.

<sup>1)</sup> Leider hat der obige, sehnlichst erwartete Gemeindebeschluss noch einen bedeutenden Uebelstand im Berliner Fleischverkehr in Permanenz erklärt, indem er das für die Wurstfabrikation von ausserhalb in grossen Mengen nach Berlin gelangende Fleisch von dem Untersuchungszwange frei liess. Wie unumgänglich notwendig die Untersuchung gerade dieses Fleisches ist, lehrt eine Beschlagnahme, welche jüngst von der Berliner

§ 3 Dieser Beschluss tritt 14 Tage nach erfolgter Veröffentlichung desselben in Kraft. Durch denselben wird der Gemeindebeschluss vom 25. September 1886 aufgehoben.

So beschlossen von der Stadtverordnetenversammlung auf Antrag des Magistrats in der Sitzung vom 8. Februar 1894.  
Magistrat hiesiger Kgl. Haupt- u. Residenzstadt.  
gez.: Zelle.

Vorstehender Gemeindebeschluss wird auf Grund des § 3 des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser vom 18./9. März 1868/81, des § 131 des Zuständigkeits-Gesetzes vom 1. August 1883 und des § 43 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 hierdurch genehmigt.

Potsdam, den 29. September 1894.

(L. S.)

Der Oberpräsident.

gez.: Staatsminister von Achenbach.

### Fleischschauberichte.

**Halle a. S. Bericht über die Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofes für 1. April 1893/94, erstattet vom Schlachthofdirektor Goltz.**

Geschlachtet wurden 7539 Rinder, 15262 Kälber, 14623 Schafe (einschl. 159 Ziegen), 32319 Schweine, 1 Spanferkel, 15 Zicklein, 860 Pferde und 3 Hunde. Von auswärts eingeführt wurden 616 Rinderviertel, 462 halbe Kälber, 216 halbe Schafe (Ziegen), 3130 halbe Schweine, 8355 Schweins- und Kalbslebern, 278 Zicklein und 20 Pferdeviertel.

Beanstandungen. Von den im Schlachthof geschlachteten Tieren musste das Fleisch von

Fleischschau ausgeführt wurde. Dieselbe betraf 70 Centner knochenlosen Fleisches, welches aus Dänemark nach Berlin eingeführt worden war, um hier zu Wurst verarbeitet zu werden. An dem Fleische, bezw. den daran befindlichen Bauch- und Brustfellteilen waren umfangreiche tuberkulöse Veränderungen zu konstatieren.

Wir wissen wohl, dass im Königreich Preussen das Schlachthausgesetz eine Handhabe zur Ausdehnung des Untersuchungszwanges auf das zur Verwurstung von ausserhalb eingeführte Fleisch nicht gewährt. Indessen ist eine solche Handhabe in dem Gesetze über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 gegeben, welches erst vor kurzem zur Korrektur einer anderen Lücke im Schlachthausgesetz, nämlich zur Ausdehnung des Untersuchungszwanges auf das von ausserhalb eingeführte konservierte Schweinefleisch, in Berlin und in den meisten Regierungsbezirken des Königreichs herangezogen worden ist (Vgl. 4. Jahrg.-ds. Zeitschr. S. 238).

D. II.

154 Schlachtieren (= 0,21 pCt.) als vollständig genussuntauglich beanstandet werden, und zwar von 9 $\frac{1}{2}$  Ochsen und Bullen, 58 $\frac{1}{2}$  Kühen und Färsen, 70 Schweinen, 3 Kälbern und 6 Pferden. Auf die Freibank zum Verkaufe überwiesen (ausnahmsweise auch zum Hausgebrauch freigegeben) wurden ganz oder teilweise 507 Schlachttiere = 0,7 pCt. (29 $\frac{1}{4}$  Ochsen und Bullen, 86 $\frac{1}{2}$  Kühe und Färsen, 297 Schweine, 45 Kälber, 11 Schafe und 107 kg Kuhfleisch). Von 3709 Tieren wurden nur einzelne Organe beanstandet.

**Beanstandungsursachen.** Am häufigsten führte Tuberkulose Beanstandungen herbei. Sie fand sich bei 802 Rindern, 403 Schweinen, 1 Kalb, 1 Schaf (hiervon 52 $\frac{1}{4}$  Rinder, 8 Schweine, 1 Kalb beanstandet, 84 $\frac{3}{4}$  Rinder, 21 Schweine auf die Freibank verwiesen). Ferner wurde u. a. festgestellt Aktinomykosis bei 108 Rindern und 2 Schweinen, Lungenseuche bei 1 Rind, Maul- und Klauenseuche bei 2 Rindern und 18 Schweinen, Schweineseuche bei 59 Schweinen (4 mal mit Gelbsucht), Schweinepest bei 11 Schweinen, Rotlaufseuche bei 7 Schweinen, Urticaria bei 1 Schwein, Finnen bei 13 Rindern und 278 Schweinen und Trichiten bei 7 Schweinen. Von den übrigen Krankheiten verdienen 3 Fälle von Fettnekrose beim Rind besondere Erwähnung.

**Freibank.** Auf der Freibank kam das Fleisch von 507 Tieren zum Verkauf, und zwar von 18 $\frac{1}{4}$  Rindern und 6 Schweinen (Tuberkulose), sowie von weiteren 242 Tieren (Finnen) im gekochten Zustande, der Rest roh. Von den starkfennigen und von den trichinösen Schweinen wurde das durch Ausbraten gewonnene Schmalz auf der Freibank verkauft.

Der Fleischkonsum wurde, abgesehen von Fischen, Wild und Geflügel und den im zubereiteten Zustande eingeführten Fleischwaren, pro Kopf und Jahr auf 70,76 kg berechnet. Die durch Entrichtung der Markt-, Untersuchungs- und Schlachtgebühren nach Eröffnung des Schlachthofes bedingte Verteuerung der Fleischpreise betrug für 1 kg fast 2,3 Pfennig.

## Bücherschau.

### Neu eingegangen:

— **Schenk, Katechismus der praktischen Schlachtviehbeschau.** Gemeinverständliche Anleitung zur Ausübung der amtlichen Vieh- und Fleischbeschau für angehende und angestellte Schlachtviehbeschauer. Wiesbaden 1894. Bossongs Verlag.

— **Augstein, Strongylus filaria R.** Inaugural-Dissertation Leipzig 1894. Nicolaische Verlagsbuchhandlung Berlin.

— **Goldbeck, Die Nematoden in den Respirationsorganen und dem Schlunde des Schafes.** Inaugural-

Dissertation. Basel 1894. Mülhausen i. E. Buchdruckerei von Wenz und Peters.

— **Klett, Beiträge zur Morphologie des Milzbrandbacillus.** Inaugural-Dissertation Giessen 1894. Karlsruhe bei Friedrich Gutsch.

— **Niemann, Die wichtigsten Verfälschungen der menschlichen Nahrungsgüter und Genussmittel und deren Nachweis.** Frankfurt a. M. 1894. Jaegersche Verlagsbuchhandlung.

— **Benno Martiny, Kirne und Girbe.** Zweite Lieferung. Berlin 1894. Verlag von Richard Heirich.

## Kleine Mitteilungen.

— **Verwendung von Rinderhäuten zu Würsten.** Früher war es üblich, die Köpfe junger Rinder im Alter von 1—1 $\frac{1}{2}$  Jahren in derselben Weise wie Kalbsköpfe zu brühen und hierauf die Haut samt den Fleischteilen zur Herstellung von Schwartenmaggen zu verwenden. Neuerdings wird es aber, wie Bezirksarzt Henninger in Lahr (Baden) mitteilt, nach dem im Rheinland gegebenen Beispiele auch in der Lahrer Gegend üblich, die ganze Haut junger Rinder zu brühen und zu Schwartenmaggen zu verarbeiten. Gegen das Verkaufen derartiger Wurst kann auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes (Verfälschung) mit Erfolg eingeschritten werden, wenn die ungewöhnliche Herstellungsweise den Käufern nicht bekannt gegeben wird.

— **Zur Beurteilung des Zusatzes von „Meat Preserve Crystal“ zu Hackfleisch.** Die Berufungsstrafkammer des Landgerichts II Berlin bestätigte das Erkenntnis des Schöffengerichts zu Charlottenburg, durch welches ein Schlächter wegen des oben angegebenen Zusatzes zu einer Geldstrafe von 100 Mark verurteilt worden ist. In einer Probe sehr frisch aussehenden Schabefleisches aus dem Geschäfte von K. hatte der Polizeichemiker Dr. Knöfler 0,259% Konservsalz nachgewiesen. Dr. Bischoff, welcher den Gebrauch des Salzes empfiehlt, hielt einen Zusatz von 0,2% für erlaubt. Dr. Knöfler führte dagegen in Uebereinstimmung mit den in dieser Zeitschr. (4. Jahrg., S. 34) gegebenen Darlegungen aus, dass auch schon der geringste Zusatz des Konservierungsalzes zu gehacktem oder geschabtem Fleische als eine Verfälschung angesehen werden müsse. Der in der Strafsache vernommene medizinische Sachverständige wies ferner zu treffend darauf hin, dass das Publikum derartig beschaffene Ware bei Kenntnis des wahren Sachverhalts gar nicht kaufen würde.

— **Carnolin, ein neues Desinfektions- und Konservierungsmittel.** Unter dem oben bezeichneten Namen wird eine Flüssigkeit in den Verkehr gebracht, welche eine starke konservierende Kraft bei Fleisch besitzen und dabei unschädlich und chemisch nicht nachweisbar sein soll. Nach Lam

(Revue internat. des falsif.) behält Fleisch, mit dieser Flüssigkeit befeuchtet, ebenso Milch, welche mit einigen Tropfen derselben gemischt ist, mehrere Tage hindurch den frischen Geschmack. L. fand aber in der schwach sauren wässrigen Flüssigkeit etwa  $1\frac{1}{2}$  pCt. Formaldehyd. Es rechtfertigt sich daher die Warung vor der Anwendung dieses Mittels mit Hinsicht auf die Gefahren auf welche von den österreichischen obersten Sanitätsrate hingewiesen worden ist. (Vgl. S. 29 des lauf. Jahrg. dieser Zeitschr.)

— **Zur Anwendung des Torfmulls als Streumaterial auf Schlachthöfen.** Die Professoren Stutzer, Gärtner, Fränkel und Löffler haben auf Ersuchen der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft über die keimtödtende Wirkung des Torfmulls Gutachten abgegeben, welche in wesentlichen übereinstimmen und dahin gehen:

1) Die Zwischenstreu von Torfmull ist nicht im stande, die Abtödtung der in Fäkalien enthaltenen Keime ansteckender Krankheiten, speziell der Cholera, sicher zu bewirken. Das Torfmull unterscheidet sich diesbezüglich nicht nach seiner Herkunft und Beschaffenheit.

2) Die Abtödtung dieser Krankheitskeime kann indessen herbeigeführt werden durch einen Zusatz von Stoffen (Säuren) zum Torfmull, welche gleichzeitig den Düngerwert der in den Fäkalien enthaltenen Pflanzennährstoffe günstig beeinflussen.

(Hierdurch erhält die Angabe von Jungers, dass die Torfstreu das wirksamste Mittel gegen indirekte Verschleppung der Maul- und Klauenseuche sei, eine Stütze. D. H.)

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Zoppot, Glückstadt, Neustadt (Mecklenb.), Mühlhausen (Thüring.), beschlossen in Emden und Freising. Eröffnet wurden die Schlachthöfe in Danzig, Cleve und Wesel.

— **Ein Hennebergischer Fleischdämpfer** ist in der Sanitätsanstalt des Schlachthofes zu Leipzig im September dieses Jahres aufgestellt worden. Der Apparat arbeitet, wie aus Leipzig berichtet wird, zur grössten Zufriedenheit.

— **Der Schlachthof zu Wesel** wurde am 15. November dem Verkehr übergeben. Er ist nach einer Mitteilung des Schlachthofleiters, Tierarzt Stier, ausgerüstet mit einer Lindeschen Kühlmachine (mit Eisfabrikation, täglich 50—75 Ctr.), elektrischer Beleuchtung, Freibank und Hennebergischem Fleischdämpfer, welcher nebst Zubehör 1525 M. kostete, und einer mechanischen Kläranlage von Friedrich & Glas in Leipzig (Preis des letzteren ca. 8000 M.). Personal: 1 Leiter (Tierarzt), 1 Kassierer, 1 Hallenmeister, 6 Trichinenschauer, 2 Maschinisten und 2 Arbeiter. Tägliche Dienst-

zeit: im Frühjahr und Sommer  $7\frac{1}{2}$  Stunden, in den beiden anderen Jahreszeiten 7 Stunden.

— **Die Eröffnung des Schlachthofes zu Danzig.** Am 1. November wurde der neuerbaute Vieh- und Schlachthof zu Danzig in feierlichster Weise eröffnet. Bei der Eröffnungsrede begrüßte der Oberbürgermeister Dr. Baumbach den Direktor des Vieh- und Schlachthofes und verwies auf dessen schwierige Stellung. Baumbach sagte u. a., was bei den gegen Schlachthofleiter betriebenen Hetzen von den städtischen Behörden beachtet werden möge: „Ich kenne die Verhältnisse, die sich auf den Schlachthöfen entwickeln, hinlänglich genug, um zu wissen, dass der Direktor des Schlacht- und Viehhofes, welchen ich hiermit begrüße, keine leichte Stellung haben wird, aber das Gefühl strenger Pflichterfüllung wird Inner, geehrter Herr Direktor, über manche Schwierigkeit hinweghelfen, und wie in anderen Städten, so wird auch hier das Stadium des Ueberganges glücklich überwunden werden, und ein erfruchtlicher Verkehr wird sich auf unserem Schlacht- und Viehhofe bald genug entwickeln.“

Stadtrat Traupe wies bei der Eröffnungsfeier darauf hin, dass man in Danzig hoffe, durch die Errichtung des Viehhofes ein Vieh-Exportgeschäft per Schiff, namentlich nach Fertigstellung des Nordostseekanals, nach den Industriebezirken in die Wege leiten zu können. Bemerkte sei noch zum Schluss, dass auf dem Danziger Schlachthofe ein Hennebergischer Fleischdämpfer und ein Kaillidesinfektor aufgestellt gefunden haben.

— **Die Stellung der Schlachthofierärzte.** Unter dieser Ueberschrift bespricht die „Deutsche Fleischer-Zeitung“ in der Nummer vom 19. November 1894 den Entwurf einer Eingabe, welchen die 3 z. Z. bestehenden Vereine von Schlachthofierärzten an den Minister des Innern zu richten gedenken. Die Besprechung des Entwurfs durch das genannte Organ enthält unqualifizierbare Beleidigungen der Petenten. Wir hoffen, dass dem Verfasser der fraglichen Besprechung durch Richterspruch kein Zweifel darüber gelassen wird, dass auch in einer Fleischerzeitung bei der Kritik fremder Angelegenheiten die Gesetze des Anstandes zu beachten sind.

— **Zur Einfuhr amerikanscher Rinder.** Nach dem Beispiel Deutschlands hat auch Dänemark eine sofort in Kraft tretende Verfügung erlassen, durch welche die Einfuhr von lebendem Vieh und frischem Fleisch aus Amerika verboten wird.

— **Import australisches Rindfleisches.** Der Versuch, gefrorenes australisches Rindfleisch nach Deutschland einzuführen, muss als gescheitert betrachtet werden. Die Konsumenten verhielten sich der fraglichen Ware gegenüber zumeist ablehnend. Andererseits ist aber auch der Verkauf des Fleisches wegen seiner nicht einwandfreien

Beschaffenheit von einer grösseren Anzahl von Städten verboten worden.

— **Bekämpfung der Schweineseuchen.** Zur wirksamen Bekämpfung des Stäbchenrotlaufs, der Schweineseuche und der Schweinepest ist in den Preussischen Provinzen Ost- und Westpreussen, Brandenburg, Pommern, Posen, Schlesien und Sachsen sowie in Mecklenburg-Schwerin und im Herzogthum Gotha die Anzeigepflicht eingeführt worden. Der Sächsische Landeskulturrat ersucht nun die Königl. Sächsische Regierung, beim Reichskanzler zu beantragen, dass die Anzeigepflicht beim Auftreten der Schweineseuchen auch für das Königreich Sachsen angeordnet wird.

— **Fahrlässige Ausübung der Trichinenschau.** In der Untersuchungsstation I zu Berlin wurden 2 Schweine als stark trichinös beschlagnahmt, welche seitens eines auswärtigen Trichinenschauers als trichiniefrei abgestempelt worden waren.

— **Haftpflicht der Trichinenschauer.** Ein Trichinenschauer hatte in kurzer Zeit bei 5 Schweinen lebhaft sich bewegende Würmer (wahrscheinlich *Anguillula aceti*) gefunden und dieselben für Trichinen gehalten, worauf die Beschlagnahme und Vernichtung der fraglichen Schweine erfolgte. Die Vermutung der betroffenen Versicherungsgesellschaft, dass der Trichinenschauer sich geirrt habe, wurde durch ein Gutachten der tierärztlichen Hochschule bestätigt. In Folge dessen ist der Trichinenschauer durch Erkenntnis des Amtsgerichts zu Jauer zum Ersatz der 5 zu Unrecht vernichteten Schweine verurteilt.

— **Zur Reinlichkeit beim Fleischverkehr.** In Neustrelitz ist am 1. November eine Verordnung in Kraft getreten, durch welche das Feilhalten und Aushängen des Fleisches vor der Thüre und auf der Strasse verboten wird. Ferner ist den Käufern untersagt, die Waren beim Aussehen anzufassen oder zu betasten. Die Verkäufer, welche reinlich gekleidet sein müssen, haben den Käufern die verlangte Ware selbst vorzulegen. Alle zerkleinerten Fleischwaren, wie Hackfleisch, angemessene Würste, Braten, kalter Aufschnitt n. s. w., müssen unter Glocken aus Glas, Gaze oder Drahtgeflecht ausgestellt werden. Das Rauchen ist den Schächtern sowohl in den Geschäflslokalen, als auch beim Austragen von Fleisch verboten worden.

— **Unvermutete Revision der Fleischerwerkstätten.** Durch §§ 2 u. 3 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 werden die Befugnisse der Polizei über das Betreten der Fleischerläden und Fleischerwerkstätten fixirt. Hiernach ist der Polizei selbst bei Personen, welche auf Grund der §§ 10, 12 u. 13 des genannten Gesetzes bestraft worden sind, der Eintritt in die Räumlichkeiten nur während der üblichen Geschäftsstunden oder, während die

Räumlichkeiten dem Verkehr geöffnet sind, gestattet. In § 4 desselben Gesetzes ist aber ausdrücklich hervorgehoben, dass landesrechtliche Bestimmungen, welche der Polizei weitergehende Befugnisse einräumen, unberührt bleiben. Derartige landesrechtliche Bestimmungen bestehen in den süddeutschen Bundesstaaten und erweisen sich, wie die auf Grund der fraglichen Bestimmungen ausgeführten Revisionen ergeben, als unbedingt notwendig. Hierfür statt vieler nur ein Beispiel. Im November ds. J. wurde in Hof unter Zuziehung des städtischen Bezirkskierarztes eine polizeiliche Visitation der Verkauflokale und Zubereitungsräume bei 12 Schächtern vorgenommen. Nach den hierbei gemachten Wahrnehmungen musste gegen einen Schächter, wegen der bei demselben nachgewiesenen unreinen Zustände Strafantrag gestellt werden. Ferner sah sich der Magistrat veranlasst, eine ortspolizeiliche Verordnung zu erlassen, durch welche die Schächter verpflichtet werden, in getrennten Räumen Kessel aufzustellen, von denen der eine anschliessend zum Auskochen der Wäsche, und der andere ausschliesslich zum Kochen der Fleisch- und Wurstwaren Verwendung findet.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes durch Fleischverkauf.** Wegen Verkaufes fauligen Fleisches wurden der Schächter B. und die Ehefrau S. von der Strafkammer zu Krefeld zu 5 bzw. 3 Monaten Gefängnis verurteilt. — Das Landgericht zu Braunschweig verurteilte den Schächter N. wegen Verkaufes des Fleisches eines hochgradig tuberkulösen Rindes zu 1 Jahr Gefängnis und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte auf 3 Jahre.

## Personalien.

Tierarzt Harder wurde zum Schlachthofinspektor in Meve gewählt.

Sanitätstierarzt Lungwitz in Leipzig ist von der philosophischen Fakultät der Universität Leipzig zum Dr. promoviert worden.

## Vakanzen.

Königsberg, Gnesen, Sorau, Boekenheim, Quedlinburg. (Näheres hierüber siehe Heft 2 der Zeitschrift).

Schwedt: Schlachthaus-Inspektor zum 1. März 1895 (Gehalt 2100 Mk., freie Wohnung u. Heizung). Bewerbungen an den Magistrat.

Kattowitz: Schlachthof-Hilftierarzt. Meldungen mit Gehaltsansprüchen an den Magistrat.

Danzig: 2. Schlachthof-Tierarzt. (2000 M. Gehalt). Meld. bis 12. Dezember an den Magistrat.

## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

### Ueber Fehler in der Fleischbeschau.

Von  
**Hartenstein-Döbeln,**  
Bezirkstierarzt.  
(Schluss.)

Zeigt sich bei der Untersuchung eines tuberkulösen Tieres eine grössere Verbreitung der Krankheit, so rückt die Frage ernster heran: Ist das Fleisch zum Konsum zuzulassen, ist das Fleisch geniessbar? Bevor der Sachverständige eine Entscheidung trifft, muss er sich darüber vollständig im klaren sein, ob und in welchem Grade die Tuberkulose generalisirt ist. Die Beantwortung dieser Frage ergibt sich im wesentlichen aus der Untersuchung der Milz (Parenchym), der Nieren, welche zu diesem Zwecke exenteriert werden müssen, der der Länge nach getheilten Wirbelsäule und des Brustbeins, sowie derjenigen Lymphdrüsen des Fleisches, welche leicht und ohne nachtheilige Zerstückelung des Fleisches erreicht werden können: der beiderseitigen Bug-, Achsel-, Leisten- und Kniefaltendrüsen. Diese Teile bilden das Minimum, auf welches sich in solchen Fällen die Untersuchung zu erstrecken hat. Was soll man von einer Fleischbeschau denken, wenn die tuberkulösen Tiere der Freibank oder der Kavillerei überwiesen werden, ohne dass auch nur eine von den angeführten Lymphdrüsen angeschnitten, ohne dass die Wirbelsäule durchgehackt und ohne dass die Nieren exenteriert werden? Eine solche Oberflächlichkeit kann man besonders in denjenigen Schlachthöfen beobachten, in denen u. a. die Lungen nicht gründlich untersucht und auffällige tuberkulöse Herde einfach herausgeschnitten werden. Der Wert einer solchen Fleisch

beschau ist nahezu gleich Null. Gleichwohl blickt auch unter solchen Verhältnissen das nichts ahnende Publikum mit Vertrauen auf diese sanitäre Einrichtung.

Das Ansehen der erwählten Fleischlymphdrüsen hat für den weniger Eingeweihten zuweilen seine Schwierigkeiten. Dennoch ist es wünschenswert, dass dieses Ansehen mit einer gewissen Sicherheit erfolgt. Es liegt dies im Interesse der Fleischbeschau und auch im persönlichen Interesse des Fleischbeschauers. Denn es macht einen ungünstigen Eindruck, wenn der Sachverständige lange Zeit an dem Fleische herum-schneidet; andererseits wird er den Fleischern imponieren, wenn er auf den ersten Schnitt die gewünschte Drüse oder gar aus der Tiefe des anscheinend ganz gesunden Fleisches tuberkulöse Herde hervorzuholen weiss. Deshalb einige Angaben über das Anschneiden der angeführten Drüsen. Dieselben beziehen sich auf diejenige Lage, in welcher sich das ausgeschlachtete Tier dem Fleischbeschauer präsentiert, d. h. mit den Hinterbeinen aufgehängt.

Die Bugdrüsen erreicht man, wenn unmittelbar unter dem Buggelenk ein längerer horizontaler Schnitt geführt und der von dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals-Armmuskel bedeckte Talg (bez. Fettgewebe), welcher die Drüsen einschliesst, hervorgezogen wird.

Die Achseldrüsen kommen in der Nähe des Schultergelenkes zum Vorschein, wenn man den Vorderschenkel (den sog. Bug der Fleischer) vom Rumpfe lostrennt. Gegen diesen Eingriff pflegen die Fleischer selten etwas einzuwenden, weil diese Prozedur, wenigstens beim Rinde, zu dem handwerksmässigen Zerlegen des Tieres gehört.

Wo liegen die Leisten- und Kniefaltendrüsen? Nach Leisering und Müller sind die Leisten- und Kniefaltendrüsen (gl. inguinales profundae hom.) am Oberschenkel in der Spalte zwischen dem dünnen und breiten Einwärtszieher des Hinterschenkels zu sehen und sie bedecken von innen die Schenkelarterie und Schenkelvene. Bei Pferden habe ich diese Drüsen jeder Zeit gefunden, nicht aber bei den übrigen Schlachtthieren. Nach Rieck sind jedoch auch bei diesen Tieren an der beschriebenen

Stelle öfter eine, bez. zwei Lymphdrüsen vorhanden und zwar dort, wo im Schenkelkanal die äussere Schamarterie unter einem rechten Winkel aus der Schenkelarterie entspringt; sie sind indess in der Regel so klein, dass sie für die Fleischschau kaum in Frage kommen. Wenn trotzdem bei der Fleischschau vielfach von den Leistendrüsen die Rede ist, so dürften hiermit nicht die beschriebenen Drüsen, sondern in der Regel diejenigen gemeint sein, welche L. u. M. als gl. pubis (wohl auch gl. inguinale superficiales genannt) angeführt haben. Diese Drüsen liegen etwa in der Höhe des Schambeinrandes in dem Fette des Hodensackes, bezw. unmittelbar über dem Eutergewebe.

Auf die Lymphdrüse der Kniefalte stösst man beim Rinde (hier schimmert sie schon durch die Haut), wenn man von der vorderen Fläche des Kniegelenks aus nach unten und etwas nach hinten durch den vor der Keule befindlichen, nicht muskulösen Streifen schneidet.\*)

Bei den Schweinen ist diese Drüse nicht so leicht zu finden; dafür eignet sich hier zu diesem Zwecke eine Drüse, welche bei den anderen Tierarten nicht zu existieren scheint: Führt man das Messer von der Mitte des hinteren Randes des Sprungbeins senkrecht nach unten, so zeigt sich etwa handbreit unter dem Sprungbeinhöcker unmittelbar unter der Haut im Fettgewebe eine haselnussgrosse Drüse. Obgleich diese Drüse in der Kniekehle liegt, so ist sie doch mit der eigentlichen Kniekehldrüse (welche in der Muskulatur liegt) nicht identisch.

Nicht unerwähnt will ich lassen, dass das Aufsuchen der Lymphdrüsen im frisch geschlachteten Fleische besser gelingt, als im bereits erstarrten Fleische.

Mit Recht empfiehlt Rieck denjenigen Kollegen, welche ev. eine Nachkontrolle durch eine weitere Instanz zu gewärtigen haben, die Lymphdrüsen nicht heraus-, sondern nur anzuschneiden-

Ueber die Frage, unter welchen Verhältnissen das Fleisch eines tuberkulösen

Tieres als ungeniessbar zu behandeln ist, kann man verschiedener Meinung sein, je nach dem Grade, in welchem man neben den sanitätspolizeilichen Forderungen auch die volkswirtschaftliche Seite zu berücksichtigen sucht. Ein richtiges Verständnis für diese Frage wird der

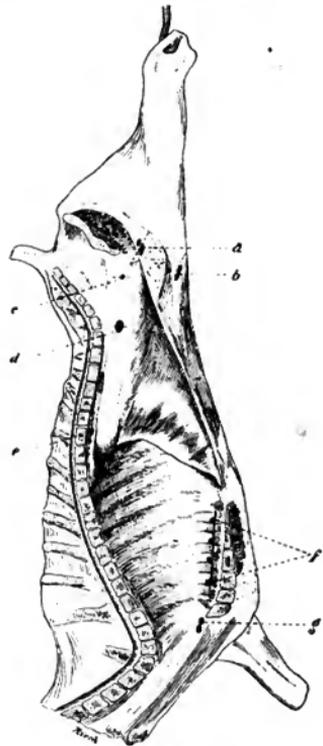


Fig. 1.

- a. Schamdrüsen (*Glandulae ing. superfic.*)
- b. Kniefaltendrüsen.
- c. Tiefe Leistendrüsen.\*)
- d. Innere Darmbeindrüsen.
- e. Nierendrüsen (mit Angabe des Schnittes und Einmündungsstelle der Nierenarterie, unter welcher die Drüse direkt liegt).
- f. Lymphdrüsen der unteren Brustwand (nach Entfernung des oberen (costalen) Teiles des Brustbeinmuskels).
- g. Untere Halslymphdrüsen.

\*) Die von Sticker gegebene bildliche Darstellung der Lymphdrüsen ist nicht in allen Punkten ganz zutreffend; so sind z. B. die Kniefaltendrüse und die Leistendrüsen (tiefen) zu weit nach unten, die Schamdrüsen zu weit nach vorn gezeichnet worden. Aus diesem Grunde dürften die korrekten Abbildungen, welche mein Freund Rieck, Schlachthofdirektor in Zwicken, als Illustration zu vorstehenden Ausführungen anzufertigen die Güte hatte, sehr willkommen sein. Die von Rieck mit bekannter künstlerischer Fertigkeit hergestellten Abbildungen sind um so wertvoller, als sie den Situs der Lymphdrüsen am hängenden Tiere, also in der Lage, in welcher sie im Schlachthause aufgesucht werden müssen, veranschaulichen.

\*) Diese Lymphdrüsen sind nicht konstant und sehr variabel in der Grösse.

Fleischbeschauer finden, wenn er sich daran gewöhnt, das Fleisch eines tuberkulösen Tieres mit den Organen eines solchen in eine gewisse Parallele zu stellen und beide nach demselben Grundsatz zu beurteilen: Die Grösse der Gefahr

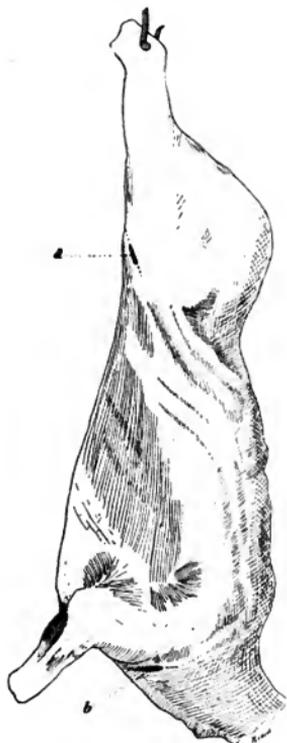


Fig. 2.  
a. Kniefallendrüsen.  
b. Bugdrüsen.

einerseits, den Wert des Objektes andererseits.

Es ist bereits erwähnt worden, dass eine Leber, deren Lymphdrüsen tuberkulös sind, unter allen Umständen zu vernichten ist. Mit diesem rigorösen Verfahren ist man nicht allenthalben einverstanden: Es wird von verschiedenen Seiten die Ansicht vertreten, dass eine solche Leber eines nur an lokaler Tuberkulose

leidenden Tieres dem freien Verkehr überlassen werden könnte, wenn die Leber selbst von tadelloser Beschaffenheit ist und keine Spur von Tuberkulose wahrnehmen lässt und die in den Portaldrüsen enthaltenen Tuberkeln ältere, verkalkte sind.

Das Bedenkliche dieser mildereren Beurteilung liegt darin, dass eine Leber gar nicht selten mit tuberkulösen Herden

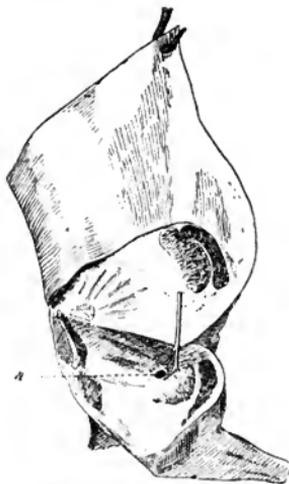


Fig. 3.  
Linkes Vorderiertel eines Rindes mit abgetrenntem Bug. Die Axillaris ist erhalten. a. Achseldrüse.

durchsetzt ist, obgleich man bei der üblichen Untersuchung hiervon nichts wahrnimmt. Eine annähernd sichere Garantie für das Fehlen tuberkulöser Herde würde man erst dann gewinnen können, wenn die Leber vollständig zerschnitten würde, ein Verfahren, welches indessen in der Praxis als unausführbar bezeichnet werden muss.

Die Fleischschau befindet sich auf einer schiefen Ebene, sobald sie in diesem Punkte sich nachgiebig zeigt.

Ich vermag sehr wohl den Schmerz nachzufühlen, den der Sanitätsbeamte dem Fleischer zufügt, wenn er eine Leber wegnimmt, an der nicht das Geringste zu sehen ist. Aber dies kann mich nicht abhalten, eine Leber mit tuberkulösen

Lymphdrüsen grundsätzlich mindestens als verdächtig zu betrachten und zu behandeln; dieselbe ist nicht weniger verdächtig, als z. B. ein Vorderviertel eines tuberkulösen Rindes, dessen Bugdrüse affiziert ist. Dass ein solches Viertel verworfen wird, findet man allgemein in der Ordnung, obgleich dasselbe einen bedeutend höheren Wert repräsentiert als eine Leber. Ja, man geht in diesem Falle noch weiter: Man vernichtet das ganze Tier, weil die durch die Feststellung der Bugdrüsentuberkulose bewiesene Generalisation der Krankheit auch auf das übrige Fleisch einen gewissen Verdacht wirft. Aber dieser an sich nur geringe Verdacht ist nahezu als widerlegt zu erachten, wenn eine genaue Untersuchung der (ohne weiteres zugänglichen) Knochen und der übrigen uns bekannten Lymphdrüsen des Fleisches ein negatives Resultat ergibt.

Diese Betrachtung in Verbindung mit dem Bestreben, vom dem bei der Fleischschau in Frage kommenden wertvollen Material so viel zu retten, als dies der sanitätspolizeiliche Standpunkt zulässt, bestimmt mich, die Meinung auszusprechen, dass man wenigstens in solchen Fällen, wo das tuberkulöse Tier gut genährt und die tuberkulösen Prozesse nicht neueren Datums und nicht erweicht sind, von dem Fleische annähernd nur diejenigen Teile vernichten sollte, deren korrespondierende Lymphdrüsen erkrankt sind, also bei Erkrankung der Bug- oder Achseldrüsen das betreffende Vorderviertel, bei Erkrankung der Leisten- oder Kniefaltdrüse das betreffende Hinterviertel. Das übrige Fleisch könnte man auf der Freibank verkaufen und zwar, um ganz sicher zu gehen, im gekochten Zustande oder, wo dies nicht möglich ist, im rohen Zustande mit dem Hinweis, dass das Fleisch nur im gekochten Zustande genossen werden darf.

Ich möchte aus ökonomischen Gründen sogar noch einen Schritt weiter gehen: Man sollte in Schlachthöfen mit einer geregelten Fleischschau kaum noch in

die Lage kommen, das Fleisch eines wegen Tuberkulose beanstandeten, aber gut genährten Rindes vollständig zu vernichten. Denn worin liegt bei einem mit generalisierter Tuberkulose behafteten Tiere die Gefahr? Wenn man von den Eingeweiden absieht, so kommen zunächst die Lymphdrüsen und dann die Knochen in Frage. Das eigentliche Fleisch, das Muskel- und Fettgewebe, ist nahezu immun. Diese Gewebe unterscheiden sich, wenn ich nochmals auf den obigen Vergleich zurückkommen darf, vorteilhaft von dem Parenchym der Leber, welches zu dieser Erkrankung disponiert.

Diese Thatsache berechtigt zu der Frage, ob man nicht in vielen Fällen von generalisierter Tuberkulose das betreffende Rind zerlegen und das Fleisch nach Entfernung aller Lymphdrüsen und Auslösung sämtlicher Knochen unter den bereits angeführten Bedingungen auf der Freibank verkaufen könnte. Um in solchen Städten, wo derartiges Fleisch dieser Verkaufsstelle nur im rohen Zustande überwiesen werden kann, der Möglichkeit vorzubeugen, das dasselbe trotz der Warnung von manchem auch im ungekochten Zustande genossen werden könnte, dürfte es für die Schlachthofverwaltung ratsam sein, in solchen Fällen das Fleisch vor dem Verkauf zu pökeln, ein Verfahren, welches in jedem Schlachthof durchzuführen ist.

Gegen eine derartige Handhabung der Fleischschau würden kaum ernste Bedenken geltend gemacht werden können. Allerdings ist eine solche weit gehende Rücksicht auf die Produzenten nur für Schlachthöfe mit einer Freibank und nur unter der Voraussetzung angezeigt, dass die Fleischschau von gut geschulten und gewissenhaften Sanitätsbeamten ausgeführt wird.

Mit dem gefürchteten Nahrungsmittelgesetz würde man, wie später erörtert werden soll, durch die angeführte Handlungsweise nicht in Konflikt kommen. Anders verhält es sich mit der für das Königreich Sachsen massgebenden Ver-

ordnung vom 17. Dezember 1892. Ich glaube indes, dass folgende Darstellung einen Verstoß der angegebenen Art als verzeihlich erscheinen lässt.

Bei der Bearbeitung einer Verordnung für die Beurteilung des Fleisches kranker Tiere ist es für die betreffende Behörde bei der Mannigfaltigkeit der in Frage kommenden Fälle kaum möglich, von vornherein die Wirkung und die Tragweite derselben genau zu übersehen und insbesondere jeden einzelnen Fall in der wünschenswerten Weise zu bedenken. Eine solche Verordnung möchte daher für den Tierarzt, wenigstens für den mit der Fleischbeschau vertrauten Tierarzt, nur eine Direktive sein, sie muss ihm einen gewissen Spielraum lassen, für dessen Benutzung er allerdings jederzeit in der Lage sein muss, sich und anderen Rechenschaft zu geben.

Nicht selten begegnet man einer anderen Anschauung; als Beleg hierzu und gewissermassen als Kuriosum mag folgender Fall angeführt sein.

In einem Schlachthof wurde ein mittelmässig genährtes tuberkulöses Rind beanstandet, bei dem u. a. auch die Nieren mit vereinzelt harten Tuberkeln durchsetzt, aber die Milz, die leicht erreichbaren Knochen und sämtliche Lymphdrüsen des Fleisches intakt waren. Trotz der Vorstellungen des Bezirkstierarztes wurde das ganze Rind dem Kaviller übergeben, weil der gewissenhafte Fleischbeschauer sich krampfhaft an die erwähnte Verordnung anklammerte, nach welcher in diesem Falle das Fleisch nur im gekochtem Zustande verkauft werden darf, eine Bedingung, welche nicht erfüllt werden konnte. Dies wäre an sich nichts besonderes. Wenn aber hinzu gefügt wird, dass nach meinen Beobachtungen in diesem Schlachthof bisher die Fleischbeschau in einer Weise ausgeübt wurde, dass derselben mindestens die Hälfte aller tuberkulösen Lungen entchlüpfen musste, dann erscheint diese Beantwortung in einem sonderbaren Lichte.

Jemehr ich mich mit der Fleischbeschau beschäftigt und insbesondere, je mehr ich mich über die Handhabung der Fleischbeschau in verschiedenen Schlachthöfen unterrichtet habe, umso mehr scheint mir hinsichtlich der tuberkulösen Tiere die Mahnung am Platze zu sein:

*Strenge Beurteilung in Bezug auf die Organe,  
milde Beurteilung in Bezug auf das Fleisch!*

Schliesslich noch eine Bemerkung über das weitere Schicksal des wegen Tuberkulose oder auch wegen anderer Krankheiten beanstandeten Materials. Wenn es in manchen Städten vorkommt, dass konfisziertes und der Abdeckerei überwiesenes Fleisch nachträglich wieder in den Verkehr gebracht wird, so kann man der betreffenden Schlachthofverwaltung den Vorwurf der Fahrlässigkeit nicht ersparen. Ist eine technische Ausnutzung, bez. eine unschädliche Beseitigung der Kadaver und Kadaverteile innerhalb des Schlachthofes nicht möglich, so darf die Abgabe derselben an den Kaviller nur in einem solchen Zustande (Uebergiessen mit Petroleum, Karbolsäure etc.) stattfinden, welcher von vornherein jede unerlaubte Verwendung des Fleisches unmöglich macht.

Obgleich sich diese Betrachtungen auf die Tuberkulose beschränken sollten, so möchte ich doch noch auf einen weiteren Punkt aufmerksam machen:

Es ist das Verdienst der Berliner Fleischbeschau, gezeigt zu haben, dass das Vorkommen von Finnen auch bei Rindern keine besondere Seltenheit ist, und dass dieselben vorzugsweise in dem inneren Kaumuskel zu finden sind. Man sollte nun meinen, dass dieser Fortschritt auf dem Gebiete der Fleischbeschau jeden Sanitätsbeamten veranlassen würde, bei jedem Rinde diese Lieblingsstelle beiderseits anzuschneiden und zu untersuchen. Aber weit gefehlt! Es wird dem aufmerksamen Beobachter nicht schwer fallen, eine ganze Reihe von Schlachthöfen anzuzählen, in denen man bei der Untersuchung der Rinder an Finnen überhaupt nicht denkt. Ich gebe zu, dass die Einführung dieser Untersuchung wegen der notwendigerweise vorauszugehenden teilweisen Resektion der Zunge\*) etwas Unbequemes an sich

\*) Vor der Untersuchung der inneren Kaumuskel muss der Kopf mit der Oberlippe aufgehoben und die Zunge von dem Unterkiefer und den Pfeilern des Gaumensegels losgetrennt werden, so dass dieselbe nur noch mittels des Zungenbeins am Kopfe befestigt ist, eine Vor-

hat; aber diese Unbequemlichkeit darf doch für den Sachverständigen kein Grund sein, eine als notwendig erkannte Untersuchung einfach zu unterlassen. Es will mir scheinen, als ob man in manchen Schlachthöfen bei der Ausübung der Fleischschau den Zweck derselben nicht gebührend im Auge behält, dass daselbst die Fleischschau ausgeführt wird bis zu einem gewissen Grade pro forma.

Die besprochene Gleichgiltigkeit den Rinderfinnen gegenüber enthebt die betreffenden Sachverständigen auch der Notwendigkeit, sich mit der Frage zu beschäftigen, wie das Fleisch eines Rindes zu behandeln ist, in welchem Finnen gefunden worden sind. Der Genuss solchen Fleisches ist zweifellos geeignet, die menschliche Gesundheit zu gefährden, eine Eigenschaft, die jedoch dieses Fleisch beim Erhitzen, also beim Kochen, verliert. Finniges Fleisch darf daher in gekochtem Zustande, allerdings nur unter Angabe des Fehlers, verkauft werden. Aber das Kochen des Fleisches eines ganzen Rindes kann in rationeller Weise nur mittels eines grösseren Apparates geschehen, auf den indes der bedeutenden Kosten wegen die Schlachthöfe der kleineren Städte zur Zeit verzichten müssen. Was soll nun die Verwaltung eines solchen Schlachthofes mit einem finnigen Rinde anfangen? Sie ist nicht in der Lage, das Fleisch in zweckmässiger Weise zu erhitzen; verkauft sie das Fleisch im rohen Zustande, so kann sie von der in § 12 des Nahrungsmittelgesetzes angeordneten empfindlichen Strafe getroffen werden. Glücklicherweise verliert, wie dies aus reichsgerichtlichen Entscheidungen hervorgeht, der angeführte Para-

bereitung, welche zuweilen die Zeit des Fleischschauers übermässig in Anspruch nimmt. Wenn indes die Fleischer merken, dass der Sanitätsbeamte diese Prozedur bei keinem Rinde unterlässt und hierbei die Zungen nicht immer lege artis herauschneidet, so besorgen schliesslich die Fleischer dieses Geschäft aus eigenem Antriebe. Noch richtiger ist es jedenfalls, wenn jeder Fleischer auf Grund der Schlachthofbestimmungen hierzu verpflichtet ist.

graph seine Wirkung, sobald „derjenige, welcher beim Verkauf eines Gegenstandes, der durch Kochen die Gesundheitsschädlichkeit verliert, ausdrücklich erklärt, dass derselbe nur im gekochten Zustande genossen werden könne“ (cf. Ostertag, Handbuch der Fleischschau S. 39). Man kann daher unter gewissen Voraussetzungen finniges Fleisch auch im rohen Zustande verkaufen, ohne dass man Gefahr läuft, mit dem Nahrungsmittelgesetz in Konflikt zu kommen.

Sehr beachtenswert erscheint mir folgender, von verschiedenen Seiten gemachter Vorschlag: man möge aus ökonomischen Gründen finniges Fleisch überhaupt niemals im gekochten, sondern immer im rohen, aber gepökelten Zustande der Freibank überweisen. Im Schlachthof zu Zwickau z. B. verlor das Fleisch eines finnigen Rindes durch Pökeln 6,6 pCt., das Fleisch eines anderen Rindes durch Kochen im Dampfapparat dagegen 37 pCt. seines Gewichtes. Ausserdem wurde in diesem Schlachthof die Erfahrung gemacht, dass gepökelt Fleisch leichter Käufer findet als gekochtes (Rieck).

### Ueber polizeiliche Kontrolle der Markt-milch\*)

Von  
G. Drechsler-München,  
städt. Bezirks- und Obertierarzt.

Gleich jener der allgemeinen Polizei ist es Aufgabe der Lebensmittelpolizei, Vorsorge zu treffen, dass Uebervorteilung und Benachteiligung des Konsumenten

\*) Die Ausführungen des Herrn Verfassers beanspruchen ganz besonderes Interesse, weil sich derselbe in seiner Eigenschaft als städtischer Bezirkstierarzt bereits seit 20 Jahren mit der Ausübung der Milchkontrolle praktisch beschäftigt. Im Königreich Bayern gehört die Ausübung der Milchkontrolle zu den Dienstobliegenheiten der städtischen Bezirkstierärzte. Es ist, wie Bezirkstierarzt Dr. Vogel in dieser Zeitschrift (4. Jahrgang H. 3 u. 4) ausgeführt hat, dringend zu wünschen, dass auch im übrigen Deutschland den Tierärzten die Ueberwachung des Milchverkehrs (mit Ausschluss der rein chemischen Laboratoriums-

durch Produzenten und Händler nach Möglichkeit behindert werden.

Zur Erreichung dieses Zweckes ist es notwendig, dass die für Verkehr und Konsumtion bestimmten Lebensmittel in kürzester Frist und grösster Zahl zur Untersuchung gelangen.

Dies ist nur dadurch möglich, dass für die Untersuchung Methoden ausgewählt werden, welche in einfachster Weise durchführbar sind, den zu stellenden Anforderungen in bester Weise entsprechen und es ermöglichen, in kurzer Frist aus einer grossen Masse von untersuchtem Materiale das Gefälschte und Verdorbene heranzugreifen.

Hierbei fällt den dem Tierreiche entstammenden Lebensmitteln wohl die grösste Wichtigkeit zu, einerseits, weil sie in der Nahrung des Menschen die Hauptrolle spielen, andererseits, weil sie verschiedene Nachteile in sich bergen können und, wie insbesondere bei Milch, Butter, Schmalz u. s. w., eine besondere Gelegenheit zu Verderbnis und Fälschung bieten.

Zweck der gegenwärtigen Ausführungen nun ist es, der polizeilichen Kontrolle der Marktmilch einige Aufmerksamkeit zuzuwenden und beizutragen, dass jenen Methoden, welche dem vorbezeichneten Zwecke am besten entsprechen, auch die gebührende Verwendung und Achtung zugesprochen werde.

Diesem mir vorgesteckten Ziele entsprechend, beginne ich mit den einfachsten Methoden und leite gradatim auf die komplizierteren Ausführungen über.

Die einfachste Methode für Untersuchung der Milch stellt die Beurteilung derselben durch die einfache, nicht ander-

prüfung beanstandeter Milchproben) übertragen werde. Durch die Aufnahme der „Sanitätspolizeilichen Milchkunde“ in den Lehrplan der Tierärztlichen Hochschulen, wie dieses in Berlin und München geschehen ist, wird den Tierärzten die Berechtigung verliehen, die Uebertragung dieser Kontrolle zu beanspruchen.

D. H.

weit vermittelte, sinnliche Wahrnehmung — äusseres Ansehen, Geruch und Geschmack — dar. Dieselbe bietet nach allgemeiner Erfahrung in gravierenden Fällen sehr wichtige Anhaltspunkte und Grundlagen dar, reicht aber nicht einmal für gewöhnliche Handelszwecke, noch viel weniger für polizeiliche Zwecke aus, weil einerseits die bezüglichen Sinne nicht überall gleichmässig entwickelt und erfahren, manchmal sogar sehr unterdrückt und zu Täuschungen geeignet sind, andererseits aber, selbst bei gut entwickelter Sinnesanlage, weniger gravierende Fälle gar nicht zur Beachtung gelangen.

Es fällt keineswegs schwer, Personen, welche z. B. behaupten, aus Ansehen und Geschmack der Milch eine stattgehabte Fälschung derselben zu konstatieren, durch geeignete Prüfung zu überführen, dass sie in vielen Fällen falsch und unsicher urteilen.

Um dessentwillen ist es notwendig, dass wir auf dem betretenen Gebiete uns nach weiteren Hilfsmitteln umsehen, Hilfsmitteln, die der Physik und der Chemie entnommen sind.

Hierzu ist es Voraussetzung, dass wir die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Milch — die polizeiliche Kontrolle beschäftigt sich im allgemeinen nur mit Kuhmilch — zur Grundlage nehmen.

Da diese den einschlägig fachlichen Kreisen zur Genüge bekannt sind, möge es hier genügen, wenn ich erwähne, dass die Milch eine leicht bewegliche Flüssigkeit bezw. eine Emulsion von weisser Farbe darstellt, bei welcher die weisse Farbe veranlasst ist durch die in der Lösung suspendierten mikroskopisch kleinen Fettkügelchen. Bei ruhigem Stehen derselben tritt nun eine Aenderung in der Weise ein, dass sich zwei deutlich erkennbare und meist scharf getrennte Schichten bilden, dadurch, dass die in der spezifisch schwereren Lösung — die Frage über den gelösten oder gequollenen Zustand des Kaseins in der Milch möge

hier ausser Betracht bleiben — befindlichen, spezifisch leichteren Fettkügelchen zur Höhe streben und obenauf eine merklich weisse Schichte bilden, während die untere, nun fettarme Schichte eine dunklere Schattierung zeigt.

Die normale Milch — hier abgesehen von Kolostral- oder Biestmilch und von der bei ausserordentlichen Arbeits- oder Futterverhältnissen erzeugten Milch — zeigt ein spezifisches Gewicht, das sich nach Massgabe vieler Untersuchungen zwischen 1,029 und 1,034 bewegt, wobei das spezifische Gewicht durch den Fettgehalt der Milch alteriert wird, so dass — bei sonst gleicher Zusammensetzung — fettarme Milch ein höheres, fettreiche ein geringeres spezifisches Gewicht aufweist.

In chemischer Beziehung ergibt die normale Milch durchschnittlich nachstehende Zusammensetzung:

Wasser . . . . .	87,75 pCt.	
Fett . . . . .	3,40 "	} 12,25 pCt. } Trocken- } substanz.
Eiweissstoffe . . . . .	3,60 "	
Zucker und Extraktivstoffe	4,50 "	
Salze . . . . .	0,75 "	

Hier möge gleich erwähnt sein, dass bei anstrengender Arbeit der milchenden Tiere, nicht minder bei Verabreichung von geilem, vorzeitig, d. h. vor Bildung der Blütenorgane zur Verfütterung gelangendem Futter der Fettgehalt der produzierten Milch in der Regel wesentliche Verminderung erfährt und bei nicht arbeitenden Tieren häufig die Morgenmilch geringeren Fettgehalt ergibt als die Abendmilch.

Ersehen wir hieraus schon, dass die Milch in ihrer Zusammensetzung einer nicht unwesentlichen Schwankung unterliegt, so ergibt eine übersichtliche Zusammensetzung der chemischen Analysen ein noch ungünstigeres Bild und schwankt, nach einer im Jahre 1879 von König veröffentlichten Zusammenstellung chemischer Analysen bei normaler Kuhmilch: der Wassergehalt zwischen 80,32 und 91,50 pCt. der Eiweissgehalt " 2,04 " 6,18 " der Fettgehalt " 1,15 " 7,09 "

Bezieht sich auch hierbei der mit 1,15 pCt. angegebene Fettgehalt (lfd. No. 120) auf

eine „erste Milch aus dem Euter“, so sind doch einige nicht weiter bezeichnete Analysen und daher als angeblich von Normalmilch stammend (lfd. No. 61, 182 u. 204) mit 1,90, 1,89 und 1,82 pCt. Fettgehalt angegeben.

Wenngleich nur mit den südbayerischen Verhältnissen vertraut, muss ich nach meiner persönlichen Erfahrung starken Zweifel darin setzen, dass bei richtiger Analyse die letzterwähnten Milchproben thatsächlich Normalmilch darstellten. Doch ist dies nur eine persönliche Ansicht und müsste eigentlich die chemische Analyse diese nicht weiter qualifizierten Werte als der Normalmilch zugehörend annehmen und könnte, ohne anderweite Grundlage, solche Milch nicht als gefälscht erklären.

Vergleichen wir die vorangegebenen Minimalwerte mit der Durchschnittszusammensetzung der Milch, so ergibt sich, dass eine Milch sehr wesentlichen Wasserzusatz -- etwa 40 pCt. — bzw. bedeutende Verminderung des Fettgehaltes — etwa 45 pCt. — erleiden kann, bevor sie diese Minimalzahlen überschreitet. Hiernach sagt auch nicht ohne Berechtigung der Chemiker Oscar Dietsch in seinem 1879 erschienenen Werke: „Die wichtigsten Nahrungsmittel und Getränke, deren Verunreinigungen und Verfälschungen“ auf Seite 15:

„Bis jetzt freilich hat die chemische Analyse der Milch bei Prozessen oft mehr Schaden als Nutzen gestiftet, und mancher Milchfälscher ist durch sie freigesprochen worden, der durch die Milchwaage unzweifelhaft des Betrugs überführt war.“

Nicht minder zutreffend äussert sich Professor Feser - München in seinen 1878 erschienenen Vorträgen: „Die polizeiliche Kontrolle der Marktmilch“, wenn er sagt:

„Dem Chemiker sollte die Milchkontrolle die wenigste Arbeit zuteilen, einmal, weil schon die vorausgegangene Prüfung in der Regel ausreicht, Fälschungen festzustellen, und dann, weil der Chemiker dann auch nicht viel mehr finden kann, als bereits festgestellt wurde. Man sagt wohl häufig, dass nur die quantitative chemische Analyse im stande sei, über die Qualität einer

Milch derartig zu entscheiden, dass bei streitigen Fällen von Milchfälschungen den Gerichtsbehörden zur Urteilsfällung sichere Anhaltspunkte geboten werden, — aber meiner Erfahrung gemäss führten die bloss physikalische Methode benutzenden Milchbeschauer besser zum Ziele und eruierten von den Milchleuten selbst zugestandene Fälschungen, die der Chemiker als nicht vorhanden angab.<sup>4</sup>

Ist auch die chemische Analyse in verschiedenen Fällen unentbehrlich, so ist sie immerhin für die marktpolizeiliche Kontrolle der Milch nicht geeignet, weil sie, abgesehen von den vorkommenden Differenzen in den Untersuchungsergebnissen gleicher Materialien, zu umständlich ist, die Zahl der möglichen Untersuchungen wesentlich verringert und ein massgebendes Resultat erst zu einer Zeit liefert, in der das zu beanstandende Objekt bereits konsumiert ist oder sein soll. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, wie z. B. die Reaktion auf Vorhandensein von Salpetersäure in der Milch — soll präformiert in reiner Milch nicht vorkommen — sehr schwierig und nicht selten mit zur Täuschung geeigneten Umständen verbunden ist.

Uebergend auf die Untersuchung der Milch mittelst physikalischer Hilfsmittel, ist in erster Linie die optische — makroskopische und mikroskopische — zu erwähnen.

Die makroskopische Untersuchung der Milch, ausgeführt mit Hilfe der Lakto- und Pioskope, berücksichtigt die Deckfähigkeit der Milch bzw. der in derselben suspendierten Fettkügelchen; diese Instrumente sind mehr für Beurteilung des Fettgehaltes als des Wasserzusatzes geeignet.

Vergleichende Untersuchungen gleichen Materiales, einerseits durch verschiedene Personen mittelst gleichen Instrumentes, andererseits zwischen der optischen Probe und der chemischen Analyse, haben die Unzuverlässigkeit dieser Methoden für polizeiliche und nachfolgende gerichtliche Zwecke dargethan.

Die erhaltenen Resultate ergaben — abhängig von Lichtstärke, Einfallswinkel, Hintergrund und insbesondere von der

Selbschärfe des beobachtenden Auges — unter sich sowohl, als gegenüber der chemischen Analyse derartig grosse Differenzen, dass sie niemals die Grundlage zur endgiltigen Beurteilung bilden können.

Nichtsdestoweniger sind sie ein wichtiges Hilfsmittel für eine Erstuntersuchung der Milch bei der Marktkontrolle, geben hier den ersten Verdacht für Fälschung bzw. Eruiierung ausserordentlicher Milchverhältnisse und veranlassen eine eingehendere bezügliche Untersuchung.

Die mikroskopische Untersuchung der Milch bereitet durch die in derselben suspendierten Fettkügelchen grosse Schwierigkeiten, weil durch dieselben andere im Objekte vorhandene Bilder gewöhnlich verdeckt werden und das Bild selbst von der Stärke der zwischen Objektträger und Deckglas vorhandenen Milchschiichte sehr beeinträchtigt wird. Das in manchen Abhandlungen über Milch und Milchkontrolle gezeigte Bild von mit Wasser vermischter Milch zeigt sich erst einmal bei einem Wasserzusatz von mehr als 50 pCt. des Milchquantums. Gerade für Eruiierung des gewöhnlich vorkommenden Wasserzusatzes ist die mikroskopische Untersuchung der Milch das wenigst geeignete Hilfsmittel, besser geeignet ist solche zur Eruiierung entrahmter und kranker Milch, erfordert aber für richtige Beurteilung eine gewisse Erfahrung und grosse Vorsicht.

Gleich der chemischen Analyse ist die mikroskopische Untersuchung der Milch zur allgemeinen Anwendung in der Marktpolizei wenig geeignet, immerhin aber in besonderen Fällen wichtig und unentbehrlich, so z. B. zur Beurteilung der Milch als Kindernahrung, deren Haltbarkeit und Brauchbarkeit für besondere Zwecke — Butter- und Käsebereitung. Diesbezügliche Ausführungen sind hier wegen des gesteckten Rahmens nicht zulässig und zu weit führend.

Der wichtigste Teil der Marktpolizei bei Milch fällt wohl der Eruiierung des

spez. Gewichts der Milch zu, welchem Zwecke die Lactodensimeter oder Milchwagen — Senkwagen — Skalennärometer — dienen.

Am geeignetsten hierfür erscheinen mir jene Instrumente, deren Skaleneinteilung in ihren Graden dem wirklichen spez. Gewicht der Milch in der Weise entspricht, dass jeder Grad desselben = 0,001 des spez. Gewichts zum Ausdrucke bringt, z. B. 24° Quevenne = 1,024 oder 30° Quev. = 1,030 spez. Gewicht.

Zur Beurteilung hat zu kommen das spez. Gewicht

- a) der Normal- oder Vollmilch,
- b) der entrahmten Milch und
- c) des Milchserums (Filtrat aus gereinerer Milch).

Diesbezüglich habe ich nun eine grössere Zahl von Untersuchungsergebnissen der dahier zur Konsumtion gelangenden, aus verschiedenen Gegenden Oberbayerns eingeführten Milch — 130 Untersuchungen — in tabellarischer Übersicht zusammengestellt.\*)

Hierbei ergab die Normalmilch — notorische Stallproben — folgende Resultate:

Bezeichnung des Materiales	Spez. Gewicht (bei 15° C.)	
	Schwankung zwischen:	Durchschnitt:
Normal-Vollmilch (42 Proben)	1,0313—1,0344	1,03255
Dieselbe in der Krokker- schen Rahmglocke nach 24 Stunden entrahmt (36 Proben)	1,0343—1,0378	1,03626
Deren Serum, ungekocht, nach Gerinnung ohne fremde Beimischung fil- triert (43 Proben)	1,0278—1,0307	1,02929

Sämtliche Proben beziehen sich auf Mischmilch, doch ist hierbei eine Probe, die einen absonderlichen Fettgehalt — 6,87 pCt. — ergab, nicht verzeichnet,

\*) Leider musste von der Veröffentlichung der oben genannten, sehr lehrreichen Tabelle aus Rücksicht für den verfügbaren Raum Abstand genommen werden.

D. H.

welche folgendes spez. Gewicht erkennen liess:

Vollmilch:	1,0288	} bei 15° C.
entrahmt:	1,0356	
Serum:	1,0287	

Gerade diese Probe — ähnliche Ergebnisse sind mir aus meiner 20jährigen Praxis noch mehrere erinnerlich — giebt Zeugnis für die Wichtigkeit einer vollständigen Untersuchung, insbesondere auch der Eruiierung des spez. Gewichts von entrahmter Milch und von Milchserum, weil der grössere oder geringere Fettgehalt der angeblichen Vollmilch das spez. Gewicht derselben sehr wesentlich alteriert, sehr hoher Fettgehalt sogar der Milch ein unter der Norm gelegenes spez. Gewicht verleihen kann. In solchem Falle wird der Geübte kaum in Verlegenheit kommen, da ihn schon das Aussehen der Milch auf die richtige Fährte führt und eine in kurzer Frist durchzuführende Fettbestimmung, event. Eruiierung des spez. Gewichts des Serums nach künstlicher Gerinnung, ihm den richtigen Aufschluss giebt.\*) Schon die einfachste optische Probe, wie die Deckfähigkeit der am Lactodensimeter adhärenierenden Milchsichte und das Lactoskop, lassen den erhöhten Fettgehalt auffällig erkennen.

Eine als abgekocht übergebene Milchprobe ergab ein spez. Gewicht von 1,0354 bei 15° C., deren nach freiwilliger Gerinnung erhaltenes Serum von 1,0315. (Schluss folgt.)

### Die Milch von Vieh- und Schlachthöfen.

Von  
H. C. J. Duncker—Berlin,  
städt. Thierarzt.

In Heft 1 des lauf. Jahrgangs dieser Zeitschrift machte Prof. Dr. Ostertag darauf aufmerksam, dass die auf Vieh- und Schlachthöfen gewonnene Milch un-

\*) Zahlreichere Untersuchungen und Erfahrungen über spez. Gewicht des Milchserums sind noch zu sammeln und zu veröffentlichen, insbesondere ist darauf Rücksicht zu nehmen, ob das Serum ungekocht (eiweisshaltig) oder gekocht (eiweissfrei) ist; — freiwillige oder künstliche Gerinnung.

kontrolliert gewonnen und verkauft wird, trotzdem die in solchen Anstalten erzielte Milch eine grosse sanitäre Gefahr in sich schliesse. Die Ausführungen Ostertags gipfeln in der Forderung, dass den Melkerinnen aufzutragen ist, dass sie schlecht genährte und euterkrankte Kühe nicht melken und dass die ermolkene Milch selbst vor ihrem Verkauf aufzukochen oder zu sterilisieren ist.

Dieselbe Angelegenheit gab bereits im Jahre 1891 Veranlassung zu lebhaften Erörterungen zwischen den zuständigen Behörden in Berlin. Die Anregung gab Direktor Dr. Hertwig durch eine Eingabe an das Kuratorium für den städtischen Vieh- und Schlachthof, in welcher es u. a. hiess: Die von verschiedenen Seiten in wissenschaftlichen Instituten vorgenommenen Fütterungsversuche haben ergeben, dass durch den Genuss der von tuberkulösen Kühen herrührenden Milch Tuberkulose bei den Versuchstieren entstehen kann. Hieraus ist mit Recht der Schluss gezogen worden, dass durch solche Milch auch Menschen die Tuberkulose erwerben können, und es liegen Fälle von Tuberkulose bei Menschen vor, welche von Aerzten auf den Genuss solcher Milch zurückgeführt worden sind. Von ärztlicher Seite wird daher schon seit längerer Zeit empfohlen, Milch nur in abgekochtem Zustande zu geniessen. Unter den in jeder Woche auf den hiesigen Viehmarkt gebrachten Rindern befindet sich stets eine nicht unbedeutende Anzahl tuberkulöser Kühe, darunter Tiere, welche mit Tuberkulose der Milchorgane oder mit hochgradiger allgemeiner Tuberkulose behaftet sind. In den Ställen des Vieh- und Schlachthofes werden während der Dauer ihres Aufenthaltes sämtliche Kühe gemolken. Die Milch (nach den angestellten Ermittlungen ca. 960—1150 Liter wöchentlich) wird gesammelt und dann verkauft. Auf Grund der eben erwähnten Feststellungen muss diese Milch als ein Nahrungsmittel angesehen werden, welches geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu zerstören. Die auch diesseits vorge-

nommenen Untersuchungen von Milch welche dem Euter geschlachteter und wegen Tuberkulose zurückgewiesener Tiere entnommen war, haben den Beweis geliefert, dass die qu. Milch Tuberkelbazillen enthielt. Die Gefahr, dass die von den auf den Viehmarkt gebrachten Kühen gewonnene Milch mehr oder weniger bazillenhaltig ist, ist stets vorhanden. Die Wahrscheinlichkeit, dass dieselbe derart abgekocht wird, dass die Bazillen getötet sind, ist sehr gering; in der Regel wird die Abkochung nur in einem oberflächlichen Aufkochen bestehen, welches zur Tötung der Bazillen nicht ausreicht.

Da nun, soweit Hertwig sich entsinnen konnte, eine Vorschrift des Königl. Polizei-Präsidiums in Berlin besteht, nach welcher die Milch von den auf dem Vieh Hof erst frisch eingetroffenen Kühen in die Streu gemolken werden soll, weil die Milch erhitzter und erschöpfter Kühe der menschlichen Gesundheit nachteilig sei, so stellte derselbe den Antrag, dass in Anbetracht, dass die Milch, welche in den Ställen des Vieh- und Schlachthofes gewonnen wird, wegen der zahlreichen dort befindlichen tuberkulösen Kühe entschieden gefährlicher sei als die Milch erhitzter Tiere, — und ferner das Melken in Rücksicht auf die Gesundheit der Kühe nicht verboten werden könne, eine Verordnung erlassen werde, dahingehend, dass aus den Ställen des Vieh- und Schlachthofes keine Milch entfernt werden darf, sondern dass die Milch in die Streu gemolken werden muss.

In einer anderen Eingabe an das Kuratorium für den Vieh- und Schlachthof berichtete Hertwig noch: Die Milch tuberkulöser Kühe darf übrigens nicht überall unbeanstaltet verkauft werden. Für die Stadt Dresden z. B. besteht eine Bekanntmachung vom 18. Februar 1889, betreffend den Verkehr mit Kuhmilch, nach welcher der Verkauf von Milch kranker Tiere bei Strafe verboten ist. Als kranke Tiere sind in der Bekanntmachung speziell auch tuberkulöse Kühe aufgeführt. Wenn auch zur Zeit Verbote

gegen den Verkauf der Milch tuberkulöser Kühe nur vereinzelt und in Form von Lokalbekanntmachungen bestehen, so sind sie doch in naher Zeit in grösserem Umfange zu erwarten, denn es giebt kein zweites Nahrungsmittel, welches für die öffentliche Gesundheitspflege, besonders für die Ernährung der Kinder, eine solche Bedeutung hat, wie die Milch, und welchem sowohl seitens der Behörden, als auch des Publikums eine so grosse Aufmerksamkeit gewidmet wird, wie dieser. Den Versuchen verschiedener Experimentatoren zufolge wird das Tuberkelvirus schon bei einer längere Zeit einwirkenden Temperatur von 85° C. unschädlich gemacht; nach anderen ist dies erst später bei einer höheren Temperatur der Fall. Als zuverlässig aber zur Tötung der Bazillen wird von allen Seiten ein halbstündiges Kochen der Milch bei 100° C. anerkannt.

Da nun das gewöhnliche Kochverfahren bei den in Frage stehenden Quantitäten zu zeitraubend, umständlich und bezüglich der Feststellung der Temperatur nicht zuverlässig genug erscheint, so wird für die Unschädlichmachung der auf dem Vieh- und Schlachthofe gewonnenen Milch von Hertwig der Dr. Rohrbecksche Desinfektionsapparat in Vorschlag gebracht. In solchem Apparat kann die Milch genügend keimfrei gemacht werden und derselbe ist geräumig genug, um die täglich vorhandenen Quanten in sich aufzunehmen. Mit einem solchen Apparat wurden auf dem Schlachthofe folgende Versuche, welchen der Departementstierarzt Wolff zum Teil beiwohnte, angestellt.

Nachdem die Gefässe in den Apparat gestellt worden waren, wurde langsam Dampf in den Innenraum gegeben, bis das äussere Thermometer 111 Grad C. und das Manometer 0,5 Atmosph. zeigte. Diese Temperatur wurde beibehalten, bis die in die Mitte der Flüssigkeit eingehängten Wärmemesser ein elektrisches Signal vermittelten, d. h. anzeigten, dass die Flüssigkeit bis auf 100 Grad C. erwärmt sei.

#### I. Versuche mit Wasser.

- 1) Eine Blechkanne enthielt 12 Liter Wasser. Eine zweite Blechkanne enthielt 20 Liter Wasser.

Anfang des Versuchs 9 Uhr 15 Minuten,  
Signal aus den 12 Litern Wasser 9 Uhr 30 Minuten,  
Signal aus den 20 Litern Wasser 9 Uhr 32 Minuten.

- 2) Anordnung wie bei Versuch 1.

Anfang 10 Uhr 35 Minuten,  
Signal 10 Uhr 52 Minuten bzw. 11 Uhr 1 Minute.

- 3) Es wurden 3 Blechgefässe mit Wasser in den Apparat gestellt, und zwar:  
1 Gefäss mit 10 Litern  
1 " " 12 " "  
1 " " 20 " "

Das Signal erfolgte aus den Gefässen mit 10 bzw. 12 Litern nach 10 Minuten, aus dem Gefäss mit 20 Litern nach 13 Minuten.

#### II. Versuche mit Milch.

Die Anordnung und der Verlauf dieser Versuche war gleich denen der ad I erwähnten. Um das „Ueberkochen“ der Milch zu verhindern, wurden spiralförmig gewundene Metalldrähte in diese eingestellt.

- 1) 1 Blechkanne mit 12 Litern Milch,

1 " " 20 " "

Anfang 9 Uhr 50 Minuten,

Signal erfolgte aus den 12 Litern Milch um 10 Uhr 6 Minuten, aus den 20 Litern Milch um 10 Uhr 11 Minuten.

- 2) Versuch wie ad 1.

Anfang 5 Uhr 55 Minuten.

Die Signale erfolgten um 6 Uhr 10 Minuten bzw. um 6 Uhr 15 Minuten.

- 3) Bei diesem Versuch wurden

in 1 Blechkanne 15 Liter Milch  
und in 1 " " 20 " " erwärmt.

Anfang 9 Uhr 30 Minuten,

Signale um 9 Uhr 51 Minuten, bzw. 9 Uhr 55 Minuten.

#### III. Versuche mit Milch.

Da möglicherweise der Einwand erhoben werden könnte, dass bei den vorhergehenden Versuchen mit zu hohem Dampfdruck gearbeitet worden, wodurch eine Zersetzung der Milch herbeigeführt werden könne, so wurde bei den folgenden Versuchen nur Dampf von ca. 102 Grad C. verwandt. Bei jedem Versuch wurde ein emailliertes cylindrisches Blechgefäss mit 18 Litern frischer Milch und ein gewöhnlicher verzinnter Koehblechtopf mit 14 Litern Milch in den Desinfektor gebracht und in jedem Gefäss ausser dem erwähnten Wärmemesser (100° C.) ein Maximalthermometer aufgehängt.

- 1) Anfang des Versuchs 4 Uhr 10 Minuten,  
Signal der 14 Liter Milch 4 Uhr 37 Min.

" " 18 " " 4 " 52 "

Schluss des Versuchs 4 " 52 "

Maximalthermometer der 14 Liter Milch 102° C.

Maximalthermometer der 18 Liter Milch  
101° C.

- 2) Anfang des Versuchs 5 Uhr 5 Minuten,  
Signal der 14 Liter 5 „ 35 „  
„ „ 18 „ 5 „ 50 „  
Schluss des Versuchs 5 „ 50 „  
Maximalthermometer der 14 Liter 102° C.  
„ „ 18 „ 101° C.
- 3) Anfang des Versuchs 3 Uhr 30 Minuten,  
Signal der 14 Liter 3 „ 56 „  
„ „ 18 „ 4 „ 14 „  
Schluss des Versuchs 4 „ 14 „  
Maximalthermometer der 14 Liter 102° C.  
„ „ 18 „ 101° C.

Ein Ueberkochen der Milch fand nicht statt.  
Geruch und Geschmack der letzteren waren angenehmer.

Der Apparat gestattet 10—15 Gefässe von je 20 Liter Inhalt auf einmal dem Kochverfahren zu unterwerfen, welche in Zeit von 20 resp. 45 Minuten gekocht sein können. Es können also 2—300 Liter mit allen Vorbereitungen innerhalb einer halben Stunde unschädlich gemacht werden. Ein Verderben der Milch im Sommer bis zur Abkochung ist also nicht zu befürchten.

Während dieser Verhandlungen wurde der Einwand erhoben, dass, angesichts der wissenschaftlichen Ermittlungen, nach denen die Gefährlichkeit der in der Milch befindlichen Tuberkelbazillen von einer gewissen Anzahl derselben abhängt und laut denen ein Ausgehen von dem Mischungsverhältnis der Milch krank und gesunder Tiere erforderlich ist, es nötig erscheine festzustellen, ob dieses Mischungsverhältnis bei der auf dem Viehhof zum Vertrieb kommenden Milch ein ungünstigeres als an sonstigen Milchverkaufsstellen ist.

Zu welchem Resultat diese Erhebungen geführt haben, ist mir unbekannt geblieben; da die Sache aber von grösster Wichtig-

keit ist, sei hier in Kürze darauf aufmerksam gemacht, wie die Milch auf dem Viehhofe gewonnen und vertrieben wird.

Die ermolke Milch gehört den von den Kommissionären besoldeten Viehtreibern; die ganze täglich ermolke Milch wird daher nicht in ein gemeinschaftliches Gefäss gegossen und gemischt, sondern es wird die Milch von den Kühen, die jeder einzelne Kommissionär an den Markt bringt, für sich gewonnen. Und selbst diese Milch wird noch in verschiedene Eimer gemolken. Hat nun ein Kommissionär nur gesunde Kühe am Markt, so wird auch die Milch völlig gesund sein; sind aber tuberkulöse Kühe darunter, so wird auch die Milch dementsprechend mehr oder weniger Tuberkelkeime enthalten. Es kann sogar vorkommen, dass ein einziger Eimer nur Milch von mehr oder weniger stark tuberkulösen und euterkranken Kühen enthält. Denn dass die Viehtreiber solche Milch in die Streu melken, ist nicht anzunehmen, wohl aber dass sie, ihren eigenen Vorteil wahrnehmend, so viel Milch wie möglich zu gewinnen suchen.

Hieraus dürfte sich zur Genüge ergeben, dass die oben erwähnten statistischen Erhebungen unzuverlässig bleiben müssen und dass das Kochen der Milch vor der Entfernung derselben von den Vieh- und Schlachthöfen, im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege dringend notwendig ist.\*)

\*) Bedauerlicherweise ist das Kochen oder die Sterilisation der auf dem Berliner Schlacht- und Viehhofe gewonnenen Milch immer noch nicht vorgeschrieben trotz der evidenten Gefährlichkeit dieses Nahrungsmittels. D. Herausgeber.

## Referate.

### Himmelstoss, Beitrag zur Kenntnis der rechtlichen Grundlage unseres Fleischbeschauwesens.

(Wochenschr. für Tierheilk. und Viehzucht 1894, No. 47.)

H. beleuchtete in einem Vortrage, welchen er bei der Generalversammlung

des tierärztlichen Kreisvereins für Niederbayern hielt, die sanitätspolizeiliche Bedeutung des in der älteren und neueren Fleischschau gebrauchten Wortes „verdorben.“ In dem hochinteressanten Vortrage erwähnte H., dass die Kurpfälzisch-

Bayerische Regierung schon im Jahre 1616 die obligatorische Beschau des Schlachtviehs vor und nach der Schlachtung angeordnet und hiermit mehr Verständnis für den Wert der Fleischkontrolle an den Tag gelegt habe, als mancher Kulturstaat an der Neige des 19. Jahrhunderts. Die angezogene Verordnung vom Jahre 1616 wurde durch das Generalmandat vom 16. August 1761 wiederholt erlassen. In letzterem wurde als Hauptthätigkeit der „Fleischbeschauer und Brandmetzger“ die Feststellung bezeichnet, ob das Fleisch „gesund oder mit einer solchen Krankheit inficiret, dass das Fleisch hievon vergraben werden muss, oder auf den ersteren Fall, nemlich das gesunde Fleisch, verkauft werden könne.“ An Stelle dieser beiden Fleischqualitäten — gesundes und infiziertes — traten 1836 (Instruktion für Fleischbeschauer für den Regierungsbezirk Niederbayern) 3, nämlich 1. bankmässiges, 2. nicht bankmässiges, 3. ungeniessbares.

Nach dieser Darlegung berührte H. die Unzuträglichkeiten, welche daraus erwachsen, dass der Begriff verdorben des Nahrungsmittelgesetzes von der Rechtsprechung anfänglich als gleichbedeutend mit demjenigen des Strafgesetzbuches (§ 367) betrachtet wurde. Der Vortragende stellt sich ganz auf den Standpunkt Ostertags und acceptiert dessen Definition des Begriffes „verdorben im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes“, welcher er nur noch erläuternd hinzusetzen würde: „gleichbedeutend mit nicht bankmässig nach süddeutschen Begriffen.“

H. empfiehlt, nur von „verdorben i. S. d. N.-M.-G.“ zu sprechen. Ausserdem sei aber anzustreben, dass der überflüssige § 367, 7 des Strafgesetzbuches gestrichen, oder dass zu dem Nahrungsmittelgesetz eine Vollzugsverordnung erlassen werde, welche die rechtliche Grundlage für Freibänke und freibankähnliche Einrichtungen in voller Klarheit schaffe. Im übrigen ist aber die Sachlage schon jetzt, wie H. in einem Nachtrage hervorhebt, dadurch geklärt, dass sich das Reichs-

gericht in einer neuerlichen Entscheidung\*) der oben angegebenen Definition des Wortes „verdorben i. S. d. N.-M.-G.“ anschloss.

### M'Fadyean, Ein bisher nicht genügend anerkannter Nutzen öffentlicher Schlachthäuser.

(Journ. of comp. Pathol. and Therapeut. Vol. VIII, Part 2)

Dass die Abschaffung der privaten Schlachthäuser und die allgemeine Einführung einer Fleischbeschau in den öffentlichen Schlachthäusern für die Allgemeinheit vorteilhaft sind, indem dadurch eine nicht geringe Quantität ungesunder und verdorbener Nahrungsmittel vom Verkaufe ausgeschlossen wird, ist längst zugegeben. Dagegen hat man noch nicht eingesehen, dass derartige Neuerungen auch einen grossen Vorteil für diejenigen bedeuten, welche dem Schlächter das Vieh liefern, für die Produzenten.

Entdecken die Schlächter beim Zerlegen des Fleisches in ihren unkontrollierten Privatschlachthäusern irgendeinen kleinen Mangel am Fleische, so benutzen sie ihn, um dem Verkäufer Angst zu machen und den Preis möglichst herabzudrücken, ohne Rücksicht auf die Verwendbarkeit des Fleisches als Nahrungsmittel. Das Resultat ist gewöhnlich, dass der Fleischer das Tier zu jedem von ihm gebotenen Preise erhält und es hierauf schleunigst mit grossem Nutzen nach London verkauft.

Durch die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser und die Einführung einer kompetenten Fleischbeschau in denselben ist es möglich, derartige Manipulationen, welche gegenwärtig auf Kosten der Landwirte gemacht werden, zu verhindern.

Dass es im übrigen leicht ist, krankes Fleisch nach London einzuführen, erhellt aus folgendem: Gemäss einer Mitteilung aus Schottland sollen alle zur Einfuhr nach London bestimmten ausgeschlachteten Tiere zuvor in Aberdeen im Eisenbahnwaggon oder im Güterschuppen einer Untersuchung unterzogen werden, ehe sie weiterbefördert werden. Diese Unter-

\*) cfr. diese Zeitschrift, IV. Jahrgang, S. 215

suchung ist aber eine sehr oberflächliche; denn die ausgeschlachteten Tiere sind in grosse Tücher eingehüllt, welche nur in verdächtigen Fällen aufgetrennt werden(!). In der Regel werden lediglich die mager erscheinenden Kadaver genauer untersucht. Nach M.F. ist es durchaus nichts seltenes, dass tuberkulöse Viertel, von denen die Pleura oder das Peritoneum entfernt ist, ohne genauere Besichtigung durchgelassen werden, weil sie in ihrer Umhüllung gross und wohlgenährt erscheinen.

Die erörterten Thatsachen beweisen, dass, wenn überhaupt die Fleischschau für notwendig erachtet wird, dieselbe auch eine allgemein obligatorische sein muss. Die Errichtung von Schlachthäusern in Städten ist nicht im stande, die Einwohner vor dem Risiko, ungesundes Fleisch zu geniessen, zu schützen, so lange es erlaubt ist, ausgeschlachtete Tiere ohne Eingeweide aus Distrikten ohne Fleischschau in die Städte einzubringen. Br.

**Oppermann, Wie kann sich der Wurstfabrikant bei der heutigen Mästung des Viehes vor Verlusten schützen?**

(Deutsche Fleischerzeitung 1894, No. 63.)

O. empfiehlt die Anwendung eines neuen Konservierungsmittels, welchem der mystische Name „Nährsalz“ beigelegt wird, in der Wurstfabrikation, um den aus dem hohen Wassergehalt des Fleisches mancher Tiere resultierenden Nachteilen vorzubeugen. Zur Konservierung von Blut-, Leber- und anderen Kochwürsten seien 2—3% des sog. Nährsalzes, zur Konservierung von Zervelatwürsten  $3\frac{1}{3}$ —4% erforderlich. Um gehacktes Fleisch zu konservieren, empfiehlt der Verfasser 1 Pfund Salz auf 30 Pfund Fleisch, also auf  $\frac{1}{4}$  Pfund 1 Theelöffel voll!

Wir glauben die Wurstfabrikanten in ihrem Interesse davor warnen zu sollen, der Anpreisung des vorgeblich neuen Mittels blind zu vertrauen. Denn der Zusatz selbst von unschädlichen Konservierungssalzen zu Würsten und Hackfleisch ist nach der Auffassung unserer Gerichte als Verfälschung

strafbar. Hierbei fällt noch ins Gewicht, dass der Zusatz des Oppermannschen Salzes 3—4% betragen soll. Ferner ist aber auf die Versicherung, dass das Salz „absolut unschädlich“ sei, nichts zu geben, solange O. nicht die Natur seines „Nährsalzes“ klargelegt hat. Wenn dieses geschehen ist, wird sich auch nachprüfen lassen, ob das Oppermannsche Wurstsalz die behauptete konservierende Kraft besitzt. Eine solche Nachprüfung ist vor allenfallsiger Anwendung des Mittels dringend erforderlich, weil O. teilweise von falschen Prämissen ausgeht und z. B. annimmt, das magere Fleisch normal gemästeter Landschweine besitze einen Wassergehalt von 30—40%! Verf., welcher sich als „gerichtlich vereidigter Chemiker“ bezeichnet, wird nicht zögern, die Natur seines angeblichen Nährsalzes mitzuteilen, wenn es ihm tatsächlich um die Förderung eines wichtigen Zweiges der Nahrungsmittelindustrie und nicht bloss um ein Geschäft zu thun ist.

**Koppitz, Ranziges Schweinefleisch.**

(Oesterr. Monatschr. f. Tierheilk., XIX. Jahrg., No. 10.)

K. erhielt ein grösseres Stück geselchten (geräucherten) Schweinefleisches, welches beim Kochen einen höchst unangenehmen Geruch entwickelt und nach dem Genusse Uebelkeit, Erbrechen und Kopfschmerzen hervorgerufen haben soll. Die äussere Beschaffenheit des Fleisches war normal, die Farbe lichtbraun (Selchfarbe), das der Muskulatur aufgelagerte Fettgewebe weiss; die Konsistenz des Fleisches war eine weiche, die des Fettgewebes eine normale. Bei der Prüfung durch den Geruch war sofort zu konstatieren, dass das Fleisch und Fettgewebe, sowie das ausgeschmolzene Fett einen penetranten, ölig-ranzigen Geruch entwickelte; der Geschmack war kratzend, unangenehm. Der üble Geruch trat aber noch mehr zu Tage, als der Versuch gemacht wurde, ein Stück des Fleisches zu kochen.

Verf. isolierte aus dem Fleische einen Mikroorganismus, welcher sich indessen nach einer von Professor Gruber angestellten Prüfung nicht als pathogen erwies.

Ausserdem wurde nicht nachgewiesen, ob die Impfung der fraglichen Bakterien eine ranzige Beschaffenheit des Fleisches im Gefolge hatte. (Höchstwahrscheinlich handelte es sich um die bekannte Veränderung des Fleisches und Fettgewebes infolge Verfütterung ranziger Futterstoffe. D. Ref.)

**Kuborn, Ueber eine Fleischvergiftung, bedingt durch Staphylococcus pyogenes flavus.**

(Nach einem Ref. der Hamburgisch. Mitteilungen aus der „Allg. Med. Zentral-Zeitung“ 1894, No. 94.)

Nach K. erkrankten 30 Personen in Denis (Belgien) nach dem Genusse des Fleisches einer umgestandenen Kuh. Eine Person starb. Die Untersuchung von 5 Proben des übriggebliebenen Fleisches ergab übereinstimmend die Anwesenheit von Staphylococcus pyogenes flavus in dem Fleisch. Die Staphylokokken zeigten auf Gelatine, welche unter Zuhilfenahme von Muskelgewebe hergestellt worden war, üppiges Wachstum.

**Riechelmann, Milzbrand bei Schweinen.**

(Preuss. Vet.-San.-Bericht f. d. Jahr 1892; Berl. Archiv. Tierheilk., XX, Bd., 4.—5. Heft.)

Gelegentlich einer unter den Rindern eines Gehöftes herrschenden Milzbrandenzootie erkrankten plötzlich zwei Mutterschweine, von welchen das eine noch an demselben Tage verendete, während das zweite am nächsten Tage notgeschlachtet wurde. Beide Schweine zeigten starke Anschwellungen im Kehlgang, hochgradige Erstickungs-Erscheinungen und ganz schwache Rötung der Haut an der geschwollenen Stelle. In der Muskulatur und zwischen den einzelnen Muskelgruppen befanden sich blutige Herde und geringe gelbsulzige Ergiessungen.

**Wilckens, Ueber die Verteilung der Bakterien in der Milch durch die Wirkung des Zentrifugierens.**

(Oesterreich. Molkerei-Zeitg. 1894, No. 14.)

Verf. hat in der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Kiel festgestellt, dass der grösste Teil der in der Vollmilch ent-

haltenen Bakterien infolge des Zentrifugierens in den Rahm übergeht, während sich ein verhältnismässig geringer Teil in der Magermilch und im Zentrifugenschlamm vorfindet. Ein grosser Teil der in der Vollmilch vorhandenen Bakterien scheint aber durch das Zentrifugieren in Verlust zu geraten, wie sich in 10 Versuchen gezeigt hat, und dieser Verlust (Tötung der Bakterien durch den Schleuderprozess) ist es nach W., welcher die Milch nach dem Zentrifugieren gereinigt erscheinen lässt.

**Thörner, Ueber einen Milchfehler und seine Ursachen.**

(Chemikerztg. 1891, Nr. 33.)

Dem Verf. wurden von einer Molkerei Milchproben zur Untersuchung übergeben, welche einen unangenehmen fauligen Geruch besaßen, der sich auch den Molkereiprodukten, namentlich der Butter, mitteilte. Th. ermittelte als Ursache dieser auffallenden Erscheinung Bakterien, welche auf Nährgelatine in Form eines grauweissen schimmelartigen Rasens wuchsen. Der Bacillus ist nicht identisch mit dem B. foetidus lactis, welchen Jensen und Lünde als Ursache eines Milch- und Butterfehlers gefunden haben, und der sich ebenfalls durch fauligen Geruch zu erkennen gab. Gegen die Identität spricht die Thatsache, dass der von J. und L. entdeckte Bacillus den fauligen Geruch auch in stark saurer Milch hervorbringen soll, was bei dem von Th. beschriebenen Mikroorganismus nicht der Fall ist.

**Fischl, Ueber gastrointestinale Sepsis.**

(Jahrb. f. Kinderh.-ilk., XXXVII., H. 2/4.)

F. hat aus dem grossen Materiale des pathologischen Instituts zu Prag eine Reihe von Erkrankungen Neugeborener der bakteriologischen Prüfung unterworfen und hierbei festgestellt, dass mehr als die Hälfte der Fälle, welche unter der Diagnose Septikämie, Atrophie, Debilitas vitae u. s. w. eingeliefert worden waren, durch den Staphylococcus pyogenes albus bedingt war, welcher sich beim Tierexperiment als höchst pathogen erwies. 4 Fälle

waren klinisch unter dem Bilde des akuten Brechdurchfalls verlaufen; 3 hatten das Bild der septischen Infektion ergeben; 2 mal konnte Eiterung in den Nabelgefäßen nachgewiesen werden, während der Rest der Fälle die gewöhnlichen anatomischen Erscheinungen der Gastroenteritis und der pneumonischen Infiltration der Lungen darstellte. Einige Male fand sich auch der Streptococcus pyogenes aureus, zum Teil in Gemeinschaft mit dem Bacterium coli. Verf. schlägt mit Rücksicht auf die ätiologische Einheit der von ihm beobachteten Krankheitsgruppe als geeignete Bezeichnung den Namen „gastro-intestinale Sepsis“ vor.

### Amtliches.

— Neisse. Polizei-Verordnung, betreffend die Zulassung minderwertigen Fleisches von geschlachtetem Vieh zur Freibank im Schlachthofe zu Neisse. 7 Auf Grund der §§ 5, 6 und 15 des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265) und der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195) wird unter Zustimmung des Magistrats zu Neisse und mit Genehmigung des Herrn Regierungspräsidenten zu Oppeln nachstehende Polizeiverordnung erlassen:

§ 1. Im städtischen Schlachthofe zu Neisse wird eine Verkaufsstelle zum Verkauf minderwertigen oder nicht bankmäßigen Fleisches errichtet, die „Freibank“. Die Verkaufsstelle wird als solche von aussen entsprechend bezeichnet und steht unter polizeilicher Kontrolle.

§ 2. Der Verkauf des Fleisches auf der Freibank findet unter besonderer Aufsicht eines vom Magistrat hierzu bestimmten Beamten zu der von der Schlachthaus-Deputation festzusetzenden und bekannt zu machenden Tageszeit durch den Eigentümer selbst oder dessen Beauftragten, gegebenen Falls durch das von der Schlachthaus-Verwaltung hierzu angestellte Personal statt, gegen Entrichtung der von der Schlachthaus-Verwaltung festgesetzten Gebühr.

Der Eigentümer des Fleisches bzw. der Verkäufer hat sofort nach beendeten Verkäufe für gründliche Reinigung des Verkaufsraumes zu sorgen. Das am Schlusse der Verkaufszeit nicht verkaufte Fleisch bleibt unter dem Verschluss des Schlachthofbeamten in den zur Aufbewahrung bestimmten Räumen.

§ 3. Den Preis des Fleisches kann der Eigentümer oder Verkäufer desselben selbst bestimmen. Der so festgesetzte von der Schlachthaus-Verwaltung durch öffentlichen An-

schlag an der hierfür bestimmten Stelle vor dem Verkaufsraume zu veröffentlichende Preis muss ferner durch eine deutlich beschriebene, in dem Verkaufsraume angebrachte, leicht sichtbare Tafel dem Publikum bekannt gemacht werden. Ausser dem Preise ist auch die Beschaffenheit des auf der Freibank feilzuhaltenden Fleisches anzugeben.

§ 4. Das auf der Freibank zum Verkauf kommende Fleisch muss in Mengen bis zu 250 Gramm ( $\frac{1}{4}$  Pfund) herab und darf nicht in grösseren Mengen als 3 Kilogramm an einen einzelnen Käufer abgegeben werden.

Zum Wiederverkauf, sei es in Natur oder nach vorheriger Zubereitung oder Verarbeitung, dürfen Fleisch und Eingeweideteile aus der Freibank nicht bezogen werden.

An gewerbmässige Schlächter, Fleischverkäufer, Wurstmacher, Wirte, wie überhaupt an solche Personen, welche aus dem Verkaufe von Fleisch oder von daraus hergestellten Nahrungsmitteln ein Gewerbe machen, dürfen Fleisch und Eingeweideteile aus der Freibank nicht abgegeben werden. Es ist den bezeichneten Personen untersagt, an der Freibank persönlich oder durch Dritte zu kaufen.

§ 5. Alles sich als nicht marktgängige (nach Ortsgebrauch) oder nicht bankmässige Ware erweisende Fleisch von Schlachtvieh, welches auf dem städtischen Schlachthofe zu Neisse geschlachtet ist, wird auf die Freibank verwiesen (§ 1 der Freibank-Ordnung für den Schlachthof von Neisse vom 17. Oktober 1892).

§ 6. Die Entscheidung, ob das Fleisch als minderwertig auf die Freibank zu verweisen, erfolgt durch den Schlachthof-Tierarzt.

Will der Eigentümer des Fleisches oder ein anderer Beteiligter bei dieser Entscheidung sich nicht beruhigen, so steht es ihm frei, binnen 24 Stunden die Entscheidung des Königl. Kreisierarztes anzurufen, welcher bei übereinstimmenden Gutachten endgiltig entscheidet.

Widersprechen sich beide Gutachten, so entscheidet der Kgl. Departements-Tierarzt.

Die dadurch erwachsenden Kosten sind von demjenigen zu tragen, welcher die Entscheidung angerufen hat.

Die Anrufung der Entscheidung ist bei der Polizeiverwaltung anzumelden.

§ 7. Das für die Freibank bestimmte Fleisch wird unter Aufsicht eines Beamten zur Freibank gebracht.

§ 8. Wer den vorstehenden Bestimmungen oder der von der Gemeindebehörde erlassenen Freibank-Ordnung vom 10. Mai 1892 zuwiderhandelt, insbesondere wer zum Zwecke einer nach diesen Vorschriften unberechtigten Benutzung der Freibank dem zuständigen Beamten gegenüber unrichtige Angaben namentlich über das Eigen-

tum, den Ursprung oder die Beschaffenheit von Schlachtvieh nach, wird, soweit eine solche Zuwiderhandlung nach den allgemeinen Gesetzen nicht mit höherer Strafe zu ahnden ist, mit einer Geldstrafe bis zu 30 Mk., an deren Stelle im Unvermögensfalle eine verhältnismässige Haftstrafe tritt, bestraft.

Dieselbe Strafe trifft denjenigen, welcher das auf der Freibank erworbene Fleisch gewerbmässig weiter veräussert oder dasselbe an Personen, welche aus dem Verkaufe von Fleisch oder von den daraus hergestellten Nahrungsmitteln ein Gewerbe machen, insbesondere Gast-, Schank- und Speisewirte, Schlächter, Fleischhändler und Wurstmacher veräussert.

§ 9. Diese Polizeiverordnung tritt mit dem Tage ihrer Veröffentlichung im Neisser Stadtblatt in Kraft.

Neisse, den 30. März 1894.

Der Magistrat,  
gez. Warmbrunn.

Neisse, den 30. März 1894.

Die Polizeiverwaltung,  
gez. Hellmann.

Vorstehende Polizei-Verordnung wird auf Grund des § 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 gemäss § 5 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 hierdurch genehmigt.

Oppeln, den 30. April 1894.

Der Regierungs-Präsident.

## Versammlungs-Berichte.

— Vereinigung der beamteten Tierärzte der Provinz Hessen-Nassau, 4. Sitzung zu Frankfurt a. M. am 9. Dezember 1894. (Auszug aus dem von Kreistierarzt Fröhner-Hilnfeld verfassten und der Redaktion eingesandten Bericht.)

1. Bei der weiteren Verhandlung über die *Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere mit Rücksicht auf den Ministerialerlass vom 26. 3. 92 und das kurhessische Viehmängelgesetz vom 23. 10. 65* (efr. S. 219 d. 4. Jahrgangs dies. Zeitschr.) wurde vom Veterinärassessor Holzendorff darauf hingewiesen, dass die strittige Frage, ob geringgradige Tuberkulose bei geschlachteten Tieren den Anspruch auf Aufhebung des Kaufvertrages rechtfertige, durch eine Reichsgerichtsentscheidung gelöst sei (efr. Fröhner, B. T. W. 1894, S. 457). Hiernach sei im Bereich des kurhessischen Viehmängelgesetzes Wandelung selbst nach dem Schlachten des Tieres möglich, wenn das Tier zum Schlachten bestimmt und zu diesem Zweck verkauft worden sei.

II. *Schlachtviehbeschau (Polizeiverordnung für die Provinz Hessen-Nassau vom 1. 7. 92) und Trichinen- und Finnschau (Polizeiverordnung für die Reg.-Bez. Cassel vom 15. 8. 94).*

Kreistierarzt Rievel kritisierte in zutreffender Weise die groben Mängel der letztge-

nannten Verordnung, in welcher u. a. auch das Herz als Probeobjekt für die Trichinenschau vorgeschrieben ist (!!). Andere erhebliche Mängel bestehen in der Vorschrift über die Anfertigung der Präparate, die Ausbildung, Prüfung und Nachprüfung der Trichinenschauer, in der Bestimmung über das Verfahren mit schwachfinnigem Schweinefleisch usw. usw.

Veterinärassessor Holzendorff erklärt, dass ihm, dem Departementstierärzte, der Entwurf der fraglichen Verordnung nicht vorgelegt wurde, so dass er an derselben unschuldig sei.

Nach dem Antrage des Kreistierarztes Spring soll der Kgl. Oberpräsident ersucht werden, eine neue für die ganze Provinz Hessen-Nassau gültige Polizei-Verordnung über die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen zu erlassen. Diesem Ersuchen soll eine kritische Besprechung der Polizei-Verordnung des Herrn Regierungspräsidenten zu Cassel vom 15. August 94 beigefügt werden.

Kreistierarzt Emmerlich beklagt es ferner, dass die Beaufsichtigung der Schlachtviehbeschauer eine ganz mangelhafte sei. Eine regelmässige Revision, verbunden mit Nachprüfung, sei unbedingt erforderlich.

Weiterhin bezeichnet es Kreistierarzt Pitz als wünschenswert, dass die Kreistierärzte des Regierungsbezirks Wiesbaden bei der Kgl. Regierung durch den Departementstierarzt dahin vorstellig werden, dass die Nachprüfung und Kontrolle der Schlachtviehbeschauer und Trichinenschauer den beamteten Tierärzten unterstellt werde.

## Bücherschau.

— Hengst und Schmidt, *Das Fleisch unserer Schlachtthiere*. Die Bedeutung der Fleischnahrung sowie die sachgemässe Beurteilung und die Verwendung des Fleisches der Schlachtthiere im Haushalte. Mit 16 von der Lithographischen Kunstanstalt von A. Kürth aufgenommenen Farbendrucktafeln und 3 schematischen Darstellungen. Leipzig. Th. Grieben's Verlag (L. Fernau).

Das Verständnis für den Wert des Fleisches der verschiedenen Haustiere und der verschiedenen Fleischqualitäten ist bei uns — im Gegensatz zu anderen Ländern, wie England — im allgemeinen ein recht geringes. Deshalb muss es schon an sich als sehr verdienstlich bezeichnet werden, wenn die Verfasser es unternahmen, eine populäre Fleischkunde in Bild und Wort herauszugeben.

Dem Werke ist ein vollster Erfolg sicher. Denn es zeichnet sich durch die Zweckmässigkeit seiner Veranlagung ebenso sehr aus wie durch die Schönheit seiner Ausführung. Das Werk wird sich nicht nur bei den Sachverständigen, sondern auch in jeder Schule und in jedem Haushalte einbürgern und dazu wesentlich beitragen, dass das Verständnis für den Wert von

Fleisch im allgemeinen und speciellen ein besseres und verbreiteteres wird, als es bisher der Fall gewesen ist.

— **Möller, Leitfaden zum Unterrichte in der Fleischbeschau.** Auf Grund des für den Fleischbeschaukursus für Militärveterinäre vom k. bayer. Kriegsministerium vorgeschriebenen Programms zusammengestellt und zum Gebrauch für den Unterricht an die Beamten der k. bayer. Militärverwaltung bearbeitet. Zweite Auflage. München 1894. Verlag von Carl Gerber.

Zu den vielen Anzeichen, welche die zunehmende Wertschätzung einer geregelten Fleischkontrolle dokumentieren, gehört auch die Bestimmung der deutschen Kriegsministerien, dass die Verwaltungsbeamten der deutschen Armee in besonderen Kursen gleichsam zu empirischen Fleischbeschauern ausgebildet werden. Das bayerische Kriegsministerium hat ohne Zweifel den richtigen Weg eingeschlagen, wenn sie die zum Unterrichte berufenen Militärärzte zunächst zu Informationskursen nach München einzieht, ehe dieselben den Unterricht an die Intendanturbeamten erteilen. Denn Fleischbeschau lag bisher dem Interesse des Militärärztes etwas fern. Möller hat nun Lehrern und Schülern einen vorzüglichen Wegweiser dadurch geschaffen, dass er die von ihm gehaltenen Vorträge im Buchhandel erscheinen liess. Bei der Abfassung seines Buches konnte M. mit Recht einen höheren Standpunkt einnehmen, als es sonst in Büchern für Empiriker üblich ist, weil die in der Fleischbeschau auszubildenden Verwaltungsbeamten der Armee eine gleichmässige, gute Allgemeinbildung besitzen. Das kleine Werk des Verfassers wird daher den Zweck, für welchen es bestimmt ist, gut erfüllen.

— **Schenk, Katechismus der praktischen Schlachtviehbeschau.** Gemeinverständliche Anleitung zur Ausübung der amtlichen Vieh- und Fleischbeschau für angehende und angestellte Schlachtviehbeschauer. Wiesbaden 1894. Bossongs Verlag.

Der Schenksche Katechismus bietet dem empirischen Fleischbeschauer in leichtfasslicher und übersichtlicher Form nahezu alles, was für ihn zu wissen notwendig ist. Die Darstellung ist eine originale und aneh dem Verständnis weniger gebildeter Laien zugängliche. Das Werkchen sei daher den Lehrern der empirischen Fleischbeschauer und letzteren selbst auf das Beste empfohlen!

— **Strauch, Die Schlachtviehversicherung, ihre Organisation und Verwaltung.** Bremen 1895. Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

Verf. bereichert unsere Litteratur durch eine Monographie über Wesen, Bedeutung, Organisation und Verwaltung der Schlachtviehversicherung, welche bekanntlich mit der Fleischbeschau auf das Engste verknüpft ist. Von besonderem Interesse sind in dem Werkchen die über-

sichtliche Zusammenstellung der Kardinalbestimmungen von 90, in Deutschland bereits bestehenden Schlachtviehversicherungen, die eigenen Erfahrungen, welche Verfasser als Vorsitzender der Schlachtviehversicherungs-Gesellschaft zu Neisse zu sammeln Gelegenheit hatte, und ein Musterstatut, welches bei der Neuschaffung von Schlachtviehversicherungen verwertet werden kann. Verfasser bezeichnet als notwendige Grundlagen prosperierender Versicherungen: 1) Niedrige Prämien, 2) Strenge Kontrolle, 3) Nutzbarmachung des Fleisches der beanstandeten Tiere, 4) Verkauf von Fleisch auf der Freibank und 5) Billige Verwaltung.

Str. flicht in seine Ausführungen interessante statistische Daten über die häufigsten Entschädigungskrankheiten ein und hält hierbei eine gleichmässige Handhabung der Fleischbeschau mit Recht für sehr wünschenswert. Trotz der hohen Beanstandungsziffer in Neisse — dem dortigen Schlachthofverwalter wird vom Verfasser das Zeugnis eines sehr gewissenhaften und energischen Beamten erteilt — war das Betriebsergebnis der Schlachtviehversicherung ein finanziell sehr günstiges, was als der beste Beweis ihrer rationellen Organisation und Verwaltung bezeichnet werden kann.

Wir verhehlen nicht, die Monographie von Strauch für die Gründung lebens- und leistungsfähiger Schlachtviehversicherungen auf das Wärmste zur Beachtung zu empfehlen.

— **Benno Martiny, Kirne und Girbe.** Ein Beitrag zur Kulturgeschichte, besonders zur Geschichte der Milchwirtschaft. Zweite Lieferung. Berlin 1894. Verlag von Richard Heinrich.

Die vorliegende zweite Lieferung bringt in derselben klassischen Darstellung und mit ähnlichen interessanten Abbildungen, wie die erste, eine Schilderung der verschiedenen Betriebsarten des Stossbutterfasses, des Quirlbutterfasses, der altertümlichen Butterschaukel und des europäischen Schwingbutterfasses.

Alle Interessenten der Milchwirtschaft und die Freunde kulturhistorischer Forschung seien von neuem auf das Praechtwerk aufmerksam gemacht!

— **Stutzer, Schmöger, Eisbein und Werner, die Kuhmilch, ihre Erzeugung und Verwertung.** Ein praktisches Handbuch für Milchviehbesitzer, Meiereien und Sehlen. 4. Auflage, Neudamm 1894. Verlag von J. Neumann.

Das vorliegende handliche Werkchen ist für den praktischen Milchwirt berechnet. Es stellte in seiner 1. Auflage eine Sammlung derjenigen Vorträge vor, welche in Poppelsdorf anlässlich der dort eingerichteten „Milchkurse“ gehalten wurden. Der Inhalt zerfällt in 4 Abschnitte: 1. die Entstehung und Beschaffenheit der Milch von Stutzer, 2. der Molkereibetrieb von Schmöger, 3. die Molkereignossenschaften für

Stadt und Land, die Milchkuranstalten, die Molkereischulen und sonstigen Mittel zur Förderung des Molkereiwesens von Eisbein, 4. die Fütterung des Milchviehs von Werner.

Die Namen der beteiligten Autoren, sowie der Umstand, dass das kleine Werk bereits 4 Auflagen erlebt hat, sind seine beste Empfehlung.

#### Neue Eingänge:

— Rechenberg, *Katechismus der menschlichen Ernährung*. Leipzig 1894. Verlag von Max Hesse.

— *Deutsche Landwirtschaftliche Presse*, Jubiläumsnummer zum 7. Dezember 1894. Berlin, Verlag von Paul Parey.

— *Becker & Leppmann, Aerztliche Sachverständigen-Zeitung*. Jahrgang 1895, No. 1. Berlin, von Richard Schötz.

### Kleine Mitteilungen.

— **Gesichtliches.** „Wie die Alten sunen, so zwitschern die Jungen“ kann man auch mit Bezug auf die vom Herrn Kollegen Hartenstein auf S. 49–50 dieser Zeitschrift geschilderte und auch von vielen anderen Kollegen schon beobachtete Unsitte der Schlächter sagen, von dem Verkäufer für eine durch den Tierarzt dem Verkehr entzogene Lunge oder Leber eine den Wert des betreffenden Organes oft bedeutend übersteigende Summe zu erpressen. Denn Troll bemerkt in seiner Geschichte der Stadt Winterthur, dass der Magistrat von Zeit zu Zeit auch Verordnungen erliess, welche die Ehrenfestigkeit der ganzen Meisterschaft bezweckten. Als 1629 Klagen laut geworden, „dass, wenn in der Metzg an einem Haupt Vieh eine unsaubere Leber sich finde und etwa nur ein Teil weggeschnitten werden müsse, alsdann den guten Landleuten viel abgezogen würde,“ erging sofort der Spruch, dass für eine ganze unsaubere Leber 12 Btz. abgerechnet, sonst aber nichts inne behalten werde dürfe. Es ist also, um mit Ben Akiba zu reden, auch in dieser Beziehung alles schon dagewesen.

Eugen Bass.

— **Gefahren des Mangels einer Ueberwachung der Notgeschlachtungen.** Bezirkstierarzt Weigel wurde die Milz einer notgeschlachteten Ziege überbracht, um nach deren Aussehen die Genussbarkeit des Fleisches zu beurteilen. Durch die Untersuchung wurde Milzbrand festgestellt, und weitere Nachforschungen ergaben, dass 5 Tage vorher bei demselben Besitzer eine milzbrandkranke Kuh notgeschlachtet und vergraben worden war. Sämtliche beim Schlachten beteiligten Personen, der Besitzer, sein Sohn, ein Mietbewohner und der Fleischer erkrankten an Pustula maligna, welcher letzterer auch erlag. (Sächsischer Veterinärbericht pro 1893).

— **Zum Nachweis des Milzbrandes.** In der 32.

Sektion der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien wies Dr. Gaulaus Aussig auf die diagnostische Wichtigkeit der Untersuchung des Darmsehleimes bei milzbrandkranken Rindern hin, welche nach G. meist auch dann noch ein positives Resultat ergebe, wenn der Nachweis von Keimen im Blute unmöglich sei.

— **Zur Differentialdiagnose des Milzbrandes.** Nach dem sächsischen Veterinärbericht pro 1893 wurden die Bezirkstierärzte ziemlich oft wegen Milzbrandverdachts zugezogen, ohne dass Milzbrand vorlag. Gemeldet sind 30 1/2 1derartige Fälle. Von den Krankheiten, welche zu den Untersuchungen Anlass boten, seien erwähnt: Septikämie 16, lineale Leukämie 26, lymphatische Leukämie 1, Milzabszess 2, Zerreißung der Milzvene 1, traumatische Magen-Zwerchfell- und Herzbeutelentzündung 42, Herzabszess 1, innere Verblutung 7, Herz- bzw. Lungenschlagfluss 37, Gehirnschlagfluss 1, Kalbfieber 6, Tympanitis 12, Magendarmentzündung 25, Verstopfung 5, Darmverschlingung 1, Perforation des Schlundes 1, Leberabszess 2, Peritonitis 44, Metritis 29, Uterusvorfall 1, Uterusruptur 2, Nephritis 3, Lungenentzündung 6, Brust- und Herzbeutelwassersucht je 1, Tuberkulose 10, Echinokokken 1, Meningitis 1, Strangulation 1, Beckenbruch 1 und Stäbchenrotlauf bei Schweinen 8 Fälle.

— **Hundefutter.** Wie in zahlreichen ähnlichen Fällen hatte auch jüngst in W. (Rg.-Bez. Liegnitz) die Genehmigung eines Sachverständigen, Fleisch eines kranken Schlachtieres als Hundefutter zu verwerten, zur Folge gehabt, dass das Fleisch als Nahrungsmittel für Menschen in den Verkehr gebracht wurde. Eshandelte sich um das Fleisch einer tuberkulösen Kuh, dessen Verwendung als Hundefutter in gekochtem Zustande von dem Sachverständigen gestattet wurde. Das Vergehen wurde von der Stratkammer zu L. mit 4 Wochen Gefängnis bestraft. Dieser Fall lehrt auf neue, dass man durch Genehmigung der Verwendung von gesundheitschädlichem Fleisch als Hundefutter den Besitzer des Fleisches in Versuchung führt, sich gegen die Gesundheit seiner Mitmenschen zu vergehen. Der Verbleib des „Hundefutters“ ist unkontrollierbar und schon deshalb unzulässig. Die fragliche Verwertung und die Erlaubnis hierzu ist aber auch aus § 12 des Gesetzes vom 14. 5. 79 strafbar, weil das schädliche Fleisch nicht nur an Hunde verfüttert, sondern erfahrungsgemäss auch Menschen „zum Genuße zugänglich gemacht wird“. Gesundheitsschädliches Fleisch ist zu vernichten oder nach erfolgter Denaturierung nur zur technischen Verwertung zuzulassen.

— **Schafmilch zur Krankenernährung.** Auerbach demonstrierte in dem Berliner Verein für innere Melizin Milch von einem ostfriesischen

Schafe, welche 5 bis 6 pCt. Eiweiss und 6 bis 8 pCt. Fettgehalt aufwies, während der Zuckergehalt gering war. Nach A. ist die Ernährung von Kranken mit einer derartig zusammengesetzten Milch deswegen von Vorteil, weil der Magen weit weniger belastet und der Körper gut ernährt wird; dabei sei der Geschmack der Milch süß und durchaus angenehm. Indikationen für die Anwendung der Schafmilch seien die Rekonvaleszenz von akuten Krankheiten, sowie zahlreiche chronische Krankheiten, die Phthisis, Gastraktasie, Nephritis, Vitium cordis, Anämie und Chlorose (Deutsche Medztg. 1894, No. 92).

— **Typhusübertragung durch Milch.** In Springfield wurde eine Uebertragung des Typhus durch Milch beobachtet. Es erkrankten fast durchweg nur solche Familien, welche die Milch von einem bestimmten Lieferanten bezogen hatten. Auch in Somerville scheint eine Typhusepidemie mit der Milchversorgung im Zusammenhang gestanden zu haben. Vereinzelte Fälle von Uebertragung des Typhus von Haus zu Haus sind ferner in Bowdsville, Provincetown und Millville nachgewiesen worden. (Investigations of recent Typhoid-Fever Epidemics in Massachusetts by W. Sedgwick. 1890.)

## Tagsgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe wurde beschlossen in Hainichen, Fürstenwalde und Ingolstadt. Mit dem Bau ist begonnen worden in Nordhausen und Posen. Beendigt wurde der Schlachthofbau zu Rüssel und in Betrieb genommen der Schlachthof zu Mesehedo.

— **Zur Rentabilität der öffentlichen Schlachthöfe.** Der städtische Vieh- und Schlachthof zu Leipzig hat im Jahre 1893 einen Ueberschuss von 124493 M ergeben, etwa 9 mal soviel als im ersten Betriebsjahre (1889), in welchem der Ueberschuss 14130 M betrug. Dies möge für alle Magistrate die Mahnung sein, die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser selbst in die Hand zu nehmen und dieselben nicht aus falscher Besorgnis vor ungenügender Rentabilität den Gewerbetreibenden zu überlassen. (Im Königreich Preussen ist übrigens die Erzielung eines Gewinnes aus den Schlachthofanlagen durch das Schlachtausgesetz verboten. D. H.)

— **Freibänke.** Die Errichtung einer Freibank ist beschlossen in Soest und bereits durchgeführt in Kosteru.

— **Obligatorische Fleischbeschau** wurde in Bischofswe rda eingeführt. Wir glauben in der Annahme nicht fehlzugehen, dass die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau in Bischofswe rda eine Folge der Massenerkrankung ist, welche dort im Anfange des vorigen Jahres nach Fleischgenuss aufgetreten ist. Hoffentlich wartet

man andernorts das Vorkommen von Fleischvergiftungen nicht erst ab, um sich zur Einrichtung der Fleischbeschau zu entschliessen.

Vom 1. April 1895 wird auch in den Amtsbezirken Stralau, Boxhagen-Rummelsburg, Lichtenberg, Friedrichsfelde, Weissensee, Pankow, Niederschönhausen, Roiniekendorf und Tegel (bei Berlin) die allgemeine Vieh- und Fleischbeschau in Kraft treten.

— **Schlachtviehtransport.** Die Verwaltung der Staatseisenbahnen hat zur Regelung des ausgedehnten Handels mit Schlachtvieh besondere Schlachtviehzüge von Berlin aus nach allen Richtungen eingerichtet. Diese Züge, welche aus Ungarn oder von der russischen Grenze her, aus der Richtung von Königsberg, Frankfurt, Stuttgart, Münster, Köln, Hannover, Hamburg, Wolstein nach Berlin und zurück geführt werden, fahren mit ganz bedeutender Schnelligkeit, da sie so wenig wie möglich unterwegs halten. Diese Züge werden als Sonderzüge betrachtet.

— **Zur Einfuhr ausserhalb geschlachteten Fleisches.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Landsberg a. W. hat beschlossen, das Fleischbeschau-Regulativ dahin abzuändern, dass nur ganze Tiere, bezw. Schweine in Hälften und Rindfleisch nur in Vierteln, zur Untersuchung eingeführt werden dürfen, und zwar in natürlichem Zusammenhange mit den Lungen, der Leber u. s. w., dass ferner die Einföhrung des Fleisches nur bei Tage stattfinden darf, damit die Untersuchung nicht bei künstlichem Licht zu erfolgen brauche, und dass zur Zeit der Untersuchung nur die Besitzer des Fleisches die Halle betreten dürfen. Fleisch von kranken Tieren darf, mit Ausnahme der Notschlachtungen in Folge der sog. Unglücksfälle, nicht eingeführt werden.

— **Einfuhrverbot gegen gefrorenes australisches Fleisch.** An die deutschen Hafenaufsichtsbehörden ist die ministerielle Verfügung ergangen, geeignete Massregeln gegen die Einföhrung von gefrorenem Fleisch aus dem Auslande in Erwägung zu ziehen, da die preussische wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Uebereinstimmung mit der technischen Deputation für das Veterinärwesen sich dahin geäußert hat, dass durch das Gefrierlassen des Fleisches für den überseeischen Transport die dem Fleische unter Umständen anhaftenden Schädlichkeiten für Menschen und Tiere der Regel nach nicht beseitigt werden.

— **„Corned brown“.** Nach einem Berichte des Provinzialsteuerdirektors zu Köln ist neuerdings der Versuch gemacht worden, aus den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika stammendes, zubereitetes Schweinefleisch in hermetisch verschlossenen Blechbüchsen unter dem Namen „corned brown“ einzuföhren, ohne dass die Sendungen mit einer antilichen Bescheinigung

darüber versehen waren, dass das Schweinefleisch im Ursprungsland nach den dortigen Vorschriften untersucht und frei von gesundheitsschädlichen Eigenschaften befunden worden ist. Da das bestehende Einfuhrverbot ununtersuchten Schweinefleisches sich auf Schweinefleisch jeder Art erstreckt, so darf auch Ware, die einen Kochprozess durehgemacht hat, nur unter der Voraussetzung eingeführt werden, dass sie von vorschriftsmässigen amerikanischen Untersuchungszeugnissen begleitet ist. Der Finanzminister hat daher durch Verfügung vom 27. Nov. 1894 die Provinzial-Steuer-Direktoren etc. veranlasst, die Aufmerksamkeit der Zoll- und Steuerstellen ihres Verwaltungsbezirks auf den Gegenstand hinzu lenken, sowie die beteiligten Handelskreise in geeigneter Weise darauf aufmerksam zu machen, dass auch die Zulassung des in Büchsen verpackten amerikanischen Schweinefleisches von der Beibringung vorschriftsmässiger Untersuchungszeugnisse abhängig ist.

— **Verbot chemischer Fleischkonservierungsmittel in der Schweiz.** Der eidgenössische Regierungsrat zu Zürich hat auf den Antrag der Sanitätsdirektion folgendes Verbot erlassen:

Die Anwendung von chemischen Mitteln zur Konservierung von Fleisch und Fleischwaren ist, mit Ausnahme von Kochsalz und Salpeter, für sämtliches zum Verkaufe bestimmte und der Fleischschau unterliegende Fleisch untersagt.

— **Zentralisierte Milchversorgung.** Der Magistrat zu Neunkirchen (Reg.-Bez. Trier) hat in Verfolg eines Vorschlages des Kommuntierarztes Seiberth beschlossen, sämtliche zum Verkauf gelangende Milch zu übernehmen und in einem geeigneten Apparate zu sterilisieren, um sie erst hierauf an die Milchhändler abzugeben.

— **Fortbildungskurse für Kreistierärzte in Preussen.** Aehnlich wie für die Kreisphysiker werden nach einer Verfügung des Kgl. preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten auch für die Kreistierärzte alljährlich Fortbildungskurse von 4wöchentlicher Dauer abgehalten werden. In das Programm der Kurse, welche zunächst in Berlin stattfinden, sind ausser Seuchenlehre, gerichtlicher Tierheilkunde, Sektions- und bakteriologischer Technik und Toxikologie auch die Nahrungsmittelgesetzgebung, Fleischbeschau und sanitätpolizeiliche Milchkunde aufgenommen worden.

— **Bildung eines Verbandes deutscher Sanitätstierärzte.** Herr Schlachthofdirektor Falk in Stettin fordert in einem Rundschreiben die an den Schlachthöfen thätigen Tierärzte zur Bildung von Provinzialvereinigungen auf, welche sich demnächst

zu einem Verband deutscher Sanitätstierärzte zusammen schliessen sollten. Wir besitzen im Königreich Preussen bereits 3 Vereinigungen von Schlachthofierärzten, nämlich in Schlesien, im Reg.-Bez. Arnberg und in der Rheinprovinz. Die Verhandlungen dieser Vereine anlässlich ihrer regelmässigen Tagungen liefern den deutlichsten Beweis für die Notwendigkeit und Nützlichkeit derartiger Vereinigungen. Ein Verband sämtlicher deutscher Schlachthofierärzte bezw. deren Vereinigungen müsste ferner als das beste Mittel zur einheitlichen Regelung der Fleischbeschau und sämtlicher auf die Fleischbeschau bezüglichen Nebenfragen betrachtet werden, besonders solange eine einheitliche Fleischbeschau-Gesetzgebung für das deutsche Reich nicht existiert. Es würde dann auch vermieden werden, dass Versammlungen der deutschen Schlachthofleiter, wie eine solche bereits vor 2 Jahren in Berlin stattgefunden hat, unter dem Vorsitze eines Landwirthes abgehalten werden. Wir wünschen daher den Bemühungen des Herrn Schlachthofdirektor Falk ganzen Erfolg, indem wir es gleichzeitig als weniger wesentlich bezeichnen, ob die Provinzial-Vereinigungen der Schlachthofierärzte selbständig oder — unter Wahrung bestimmter Selbständigkeit — in Form von Sonderabteilungen der bereits bestehenden tierärztlichen Vereine gebildet werden.

## Personalien.

Rossarzt a. D. Reinke in Gnesen wurde zum Schlachthaus-Inspektor dasselbst, Oberrossarzt a. D. Scharfenberg aus Mülheim zum Schlachthaus-Tierarzt in Bockenheim, Kreistierarzt Schröder von Worbit zum Schlachthaus-Inspektor in Schwedt und Tierarzt Horn von Elbing zum Schlachthof-Hilftierarzt in Kattowitz ernannt.

## Vakanzen.

Sorau, Quedlinburg, Danzig (Näh. hierüber siehe Heft 2 und 3 der Zeitschrift).

Salzwedel: Schlachthof-Verwalter zum 1. April 1895 (2000 M. Gehalt neben freier Wohnung und Heizung). Meldungen baldigst an den Magistrat.

Neumarkt (Schles.): Schlachthof-Verwalter zum 1. April 1895 (Gehalt 1500 M.(!), freie Wohnung und Heizung. Bewerbungen an den Magistrat.

Kiel: 2. Schlachthof-Tierarzt (2400 M. Einkommen, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Bewerbungen bis 10. Januar an den Magistrat.

Besetzt: Schlachthof-Tierarztstellen in Königsberg, Gnesen, Bockenheim, Schwedt, Kattowitz.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

Februar 1895.

Heft 5.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Ueber polizeiliche Kontrolle der Marktmilch.

Von  
G. Drechsler-München,  
städt. Bezirks- und Obertlerarat.

(Schluss.)

Wie aus dem Angeführtem zu entnehmen ist und durch anderweitige Veröffentlichungen bestätigt wird, ergibt das spez. Gewicht — als Gesamtausdruck der Milchsammensetzung — verhältnismässig geringe Differenzen und giebt die geeignetste Grundlage für eine marktpolizeiliche Beurteilung und Kontrolle der Milch. Denn bis jetzt bewegen sich die Fälschungen der Milch nur auf dem Gebiete des Zusatzes von Wasser oder der Verminderung des Fettgehaltes. Andere fremde Zusätze, wie solche vielfach genannt, erscheinen bei frischer Milch gradezu verblüffend. Wem wird es denn einfallen, z. B. Seifenwasser, geriebene Hirnsubstanz, Leim, wie ja hierunter auch genannt, der Milch zuzusetzen? Der geringste solche Zusatz würde ja alsbald durch den Geschmack offenbar und Anlass zum Geschäftsabbruch. Solche Zusätze — abgesehen von Mehl zu saurer Milch oder saurem Rahm — wurden in der ca. 50jährigen polizeilichen Kontrolle der Marktmilch dahier nicht beobachtet.

Bei mehreren nach ihrem spez. Gewichte bekannten Milchproben spiegelte sich der erfolgte Wasserzusatz mit mathematischer Promptheit im spez. Gewichte wieder, sowohl vor als nach Entrahmung, wie auch im Serum.

Die Eruiierung des spez. Gewichtes von Milchserum ist mit Hilfe der Gerinnung mittelst Zusatz von künstlichem Lab,

natürlichem Lab oder Säure zur Milch rasch durchzuführen, doch muss hierbei die Einwirkung des künstl. Zusatzes auf das spezifische Gewicht des Serums resp. das spezifische Gewicht des Zusatzes bekannt sein; so veranlasst z. B. der Zusatz von nur 4 Tropfen künstlichem Lab mit spezifischem Gewicht von 1,1354 auf  $\frac{1}{2}$  l Milch die Erhöhung des spezifischen Gewichtes von Milch und dessen Serum um 0,00006 — eine keineswegs anschlagende Differenz —, während der Zusatz von 4 Tropfen Schwefelsäure (1,842) 0,0004, d. i. 0,4<sup>o</sup> Quevenne Differenz ergäbe. Ich ziehe immer die freiwillige Gerinnung der künstlichen Gerinnung vor, weil in letzterem Falle das Filtrat eine noch ziemlich beträchtliche Menge von Milchkügelchen enthält und die für Gerinnung notwendige Erwärmung der Milch nicht so ganz ohne Einfluss auf das spezifische Gewicht des Serums bleibt.

In dem spezifischen Gewicht des Milchserums — unbeflusst von Fett- und Käsestoffgehalt der Milch — ersehen wir ein sehr wichtiges Moment für Eruiierung der gewöhnlich vorkommenden beiden Fälschungsarten und deren Komplikation, in zweifelhaften Fällen, neben der Fettbestimmung, das sicherste und rascheste Mittel zur Beurteilung der vorliegenden Milch. Sie ermöglicht auch noch die Beurteilung einer während der Einsendung oder Untersuchung geronnenen Milch, insbesondere den Nachweis des erfolgten Wasserzuzusatzes zu derselben.

Nach Massgabe meiner vorausgeführten, sich allerdings nur auf oberbayerische Milchverhältnisse beschränkenden bezüg-

lichen Untersuchungsergebnisse wäre eine Fälschung der Milch durch Wasserzusatz dann anzunehmen, wenn das spezifische Gewicht des ohne fremden Zusatz und ohne Erwärmung gewonnenen Milchserums unter 1,0270 sinkt.

Insofern nun die Ergebnisse der marktpolizeilichen Untersuchung allein, ohne anderweitiges Beweismaterial, die Grundlage für die Konstatierung einer Fälschung der Milch durch Wasserzusatz zu bilden haben, gilt als Minimalgrenze für das spez. Gew. von Vollmilch: 1,0280  
von entrahmter Milch: 1,0320  
von Milchserum: 1,0270

Wohl muss zugegeben werden, dass normaler Milch nahezu 10 pCt. Wasser zugegossen werden können, ehe sie die festgesetzten Minimalgrenzen überschreitet. Allein die Variabilität der Milch lässt eine bezügliche engere Begrenzung nicht zulässig erscheinen, ohne Gefahr zu laufen, in vereinzelten Fällen doch unrichtig zu urteilen.

Bei Festhaltung dieses Prinzipes ist dahier noch nicht ein Fall vorgekommen, in welchem die amtlich konstatierte Fälschung der Milch durch Wasserzusatz beweiskräftig widerlegt wurde. Ich darf sagen, es fällt den Händlern und Oekonomen dahier gar nicht mehr ein, der Tatsache der Fälschung zu widersprechen, wohl aber leugnen sie meist die persönliche Aktivität ab resp. suchen eine Fahrlässigkeit dazwischen zu schieben.

Im Interesse der Autorität der Polizei ist es gelegen, dass die Erstuntersuchung, welche ja auch die Grundlage für das Einschreiten giebt, eine möglichst grosse Sicherheit bietet und durch die weitere Untersuchung möglichst wenig alteriert werde, und dieser Zweck wird auch bei achtsamer Durchführung der physikalischen Methoden ganz gut erreicht. In zweifelhaften Fällen, die ja auf dem Gebiete der Milchpolizei nicht ausgeschlossen sind, unterbleibt vorerst ein weiteres Einschreiten und erfolgt Probevorlage zur weiteren und ge-

naueren Untersuchung an den Sachverständigen, der eventuell auch Stallprobe veranlasst.

Für Entrahmung der Milch bei polizeilicher Untersuchung ist dahier die Krokorsche Rahmglocke mit der Massgabe in Verwendung, dass in derselben die Milch nicht unter 18 Stunden ruhig stehen bleibe und erst nach dieser Zeit die entrahmte Milch abgelassen werde. Dieses aus Glas gefertigte Instrument hat den weiteren Vorteil, dass besondere Verunreinigungen und pathologische Beimengungen, wie etwa Blut und Eiter, leicht zur Beobachtung und weiteren Untersuchung und Beurteilung gelangen können.

Da es aber nicht selten vorkommt, dass schon während der Probevorlage oder während der notwendigen Entrahmung die Milch zur Gerinnung kommt, ist die Herstellung von Milchserum und dessen Beurteilung unerlässlich.

Diesem Zwecke, der bislang in Handhabung der Milchpolizei zu wenig gewürdigt schien, galt auch in der Hauptsache meine vorgenommene Untersuchung und Zusammenstellung.

Für Beurteilung des etwa erfolgten Wasserzusatzes ist bei geronnener Milch das Serum abzufiltrieren und dem angeführten Modus entsprechend zu behandeln, für Bestimmung des Fettgehaltes ist die Gesamtprobe — kleine richtige Durchschnittsproben sind schwierig zu erstellen — durch Zusatz von 10 pCt. Ammoniakflüssigkeit wieder zu verflüssigen und zu mischen, wonach die Fettbestimmung nach Soxhlet oder Gerber erfolgen kann mit der Massgabe, dass das Untersuchungsergebnis um 10 pCt. — entsprechend dem Flüssigkeitszusatz — erhöht werde (Methode Weibull.)

Meine einschlägigen wenigen Untersuchungen ergaben für die Fettbestimmung sehr günstige Resultate. Weniger günstig gestalteten sich die Resultate der Bestimmung des spez. Gew. nach Zusatz von Ammoniakflüssigkeit. Keinesfalls sind dieselben zur Spruchreife gelangt, wohl aber dürfte vorstehende Erwähnung An-

lass zu weiteren Untersuchungen über Tauglichkeit für die Marktpolizei bieten.

Bezüglich der Bestimmung des Fettgehaltes der Milch habe ich vorausgehend bereits auf die optischen Proben und deren beschränkten Wert hingewiesen. Für die massgebliche Bestimmung des Fettgehaltes sind genauere Methoden notwendig und sind diesseits hierfür die Untersuchungsmethoden nach Soxhlet und nach Gerber eingeführt. Beide Methoden decken sich unter sich sowie mit der chemischen Analyse nahezu vollständig und die vorhandenen Differenzen sind derartig gering, dass sie keinen Ausschlag geben. Die einfachere und rascher zum Ziele führende der angegebenen beiden Methoden ist jene von Gerber, welche, unter Anwendung der Zentrifuge, innerhalb weniger Minuten und mit geringerer Umständlichkeit als die Soxhleusche Methode zum Ziele führt. Mehrstündiges Stehen der nach Gerber behandelten Milchprobe in Wasser von 60° C. ergibt auch ohne Zentrifuge richtiges Resultat.

Die chemische Untersuchung befasst sich, abgesehen von der Bestimmung des spez. Gewichtes, wie solche bereits beleuchtet, in Bezug auf Marktpolizei nur mehr mit Bestimmung des Trockensubstanzgehaltes und Fettgehaltes der Milch und erfordert für diesen Zweck eine längere Zeitdauer und Umständlichkeit — Eindampfen, Fettauszug aus Trockensubstanz, Stickstoffbestimmung, Ausglühen u. s. w. —. Ueber den Wert derselben habe ich bereits vorausgehend einige Anmerkungen angefügt, eine Detaillierung derselben dürfte mir, als nicht Berufschemiker, erlassen sein. Doch halte ich mich auf Grund angestellter eingehender Vergleiche, für berechtigt, hier auszusprechen dass die Fettbestimmungsmethoden nach Soxhlet und Gerber keine grösseren Differenzen ergeben, als verschieden ausgeführte chemische Analysen und, dass diese Methoden von dem Tierarzte, der auf dem Gebiete der Milchpolizei als Sachverständiger

am Platze ist, leicht auszuführen sind.

Bezüglich Eruierung der Trockensubstanz habe ich noch anzufügen, wie sich solche mit ziemlicher Genauigkeit, insbesondere bei normaler Milch, aus dem spez. Gew. (s) und Fettgehalt (f) berechnen lässt durch die Fleischmannsche Formel:

$$\text{Trockensubstanz (t)} = 1,2 f + 2,665 \frac{100 s - 100}{s}$$

Zum Schlusse glaube ich noch anfügen zu dürfen, dass die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der Milch, die in manchen Fällen geboten erscheint, den Rahmen der Marktpolizei überschreitet und, als zu weit führend, hier nicht zur Besprechung geeignet erscheint.

Meines Amtskollegen, des Herrn Bezirkstierarztes Schneider, welcher die ihm zugefallenen Untersuchungen mit grösster Genauigkeit führte und seine bezüglichen Ergebnisse mir zur Verfügung stellte, habe ich hier dankend zu erwähnen.

In Bezug auf Durchführung der Marktpolizei habe ich noch zu erwähnen, dass dieselbe dahier in erster Linie durch die städtischen Bezirksinspektoren, welche durch den städtischen Bezirkstierarzt in einem mehrwöchentlichen Kurse für den Lebensmittelpolizeidienst instruiert werden und ihre Befähigung durch eine zu bestehende Prüfung nachzuweisen haben, unter Leitung und event. Beteiligung des vorgeordneten städtischen Bezirkstierarztes ausgeübt wird. Jede durch dieselben erfolgende Beanstandung und Anzeigerstattung wird durch den städtischen Bezirkstierarzt kontrolliert und erst nach befundener Richtigkeit weiter gegeben. Hierbei wird von den städtischen Bezirkstierärzten soviel als möglich eine Selbständigkeit der Polizeiorgane zu wahren gesucht, welche letztere dadurch geeignet sind, mit Ruhe und Entschiedenheit einzuschreiten, in zweifelhaften Fällen aber raschestens das Sachverständigen-Gutachten des bez. Bezirkstierarztes einholen.

## Zur Frage des chemischen Nachweises von Pferdefleisch.

Von  
**W. Niebel-Berlin,**  
 Kreisierarzt beim Königl. Polizei-Präsidium.

Bräutigam und Edelmann beschreiben in dem in dieser Zeitschrift\*) veröffentlichten Artikel eine Methode zum Nachweis des Pferdefleisches, welche auf der von mir ermittelten Tatsache des hohen Glycogengehaltes des Pferdefleisches beruht. Die fragliche Methode soll nach der am Schlusse der Abhandlung ausgesprochenen Ansicht den Praktikern die Möglichkeit des Pferdefleischnachweises gewähren, wenigstens in Verdachtsfällen schnell und sicher eine Entscheidung herbeizuführen. Nicht ganz in Uebereinstimmung hiermit geben jedoch die Herren Verfasser die Möglichkeit zu, dass ihre Methode nicht in allen Fällen mit unantastbarer Sicherheit entscheide. Bei begründeten Verdachtsfällen soll der exakten quantitativen chemischen Analyse die Beschaffung weiteren Beweismaterials überlassen bleiben.

Eine eingehende Prüfung der in Rede stehenden Arbeit hat bisher meines Wissens von keiner Seite stattgefunden, obwohl derselben mehrfach eine grosse Bedeutung beigelegt worden ist. Da ich mich nun mit den von den Herren Verfassern zum Ausdruck gebrachten Ansichten nicht in voller Uebereinstimmung befinde, glaube ich, mich einer Besprechung der Angelegenheit nicht länger entziehen zu dürfen, und dieses um so weniger, als anscheinend in der Praxis der Fleischschau der Jodreaktion eine zu weitgehende Bedeutung beigelegt wird.

Es scheint — ohne dass B. u. E. hierfür verantwortlich zu machen wären, da sie den lediglich vorläufig orientierenden Wert ihrer Methode selbst betonten — einfach angenommen zu werden, dass Pferdefleisch in einem Objekte vorliegt, wenn eine Abkochung desselben durch Jod eine Rotfärbung erfährt.

Als ich vor nunmehr 5 Jahren das

Glück hatte, Glycogen im Pferdefleisch nachzuweisen, glaubte ich auch, die Frage in Betreff des Nachweises von Pferdefleisch für alle Fälle gelöst zu haben. Ich veröffentlichte jedoch die Entdeckung vorläufig nicht, sondern machte zunächst zahlreiche Untersuchungen, indem ich verschiedenartige Fleischabkochungen herstellte und zu diesen Jod-Jodkaliumlösung setzte. Als ich meine Untersuchungen auch auf das Fleisch von neugeborenen oder jungen Kälbern, von Hunden und Katzen ausdehnte, ergab meine Methode das Vorhandensein von grossen Mengen Glycogen auch in diesen Fleischarten. Später fand ich auch in einem Falle Glycogen im Rindfleisch.

Hunde- und Katzenfleisch dürfte wohl äusserst selten zur Wurst verarbeitet werden, häufig dagegen das Fleisch von sogenannten nüchternen Kälbern, das ebenfalls Glycogen enthält. Hier schien es mir nicht ausreichend zu sein, den Unterschied zwischen diesem Fleische und dem Pferdefleisch allein durch die quantitative Bestimmung des Glycogens bzw. des später von mir ermittelten Traubenzuckergehaltes festzustellen, ich glaubte vielmehr, ganz bestimmte Unterscheidungsmerkmale suchen zu müssen, und fand ein solches in der Farbe der Fleischpräparate, bzw. der Würste, indem dieselben bei der Verwendung von Pferdefleisch eine braunrote, bei Verwendung von Kalbfleisch eine hellrote Farbe zeigten.

Nach meinen Ermittlungen muss zum Nachweise von Pferdefleisch in irgend einem Fleischpräparat bzw. zur Abgabe eines durchaus massgebenden Gutachtens neben dem Gehalt an Glycogen bzw. reduzierender Substanz unbedingt die braunrote Farbe des Objektes nachgewiesen werden, um den Einwand, dass der Gehalt an Kohlenhydraten durch Kalbfleisch bedingt sein könne, auszuschliessen.

Was im übrigen das Vorkommen von Glycogen im Pferdefleisch anbetrifft, so decken sich die Angaben von B. u. E. mit

\*) IV. Bd., 5. H.

den meinigen insofern, als sie im Pferdefleisch konstant Glycogen (selbst noch in Mischungen von 5 pCt. Pferdefleischgehalt) gefunden haben; auffallen muss es jedoch, dass sie in anderem Fleisch — abgesehen von foetalem Fleische — vermittelt des Jodwassers niemals Glycogen haben nachweisen können, während doch bekanntlich Fleisch von Hunden, Katzen, von jungen Kälbern erhebliche Mengen von Glycogen enthält (bis zu 1 pCt.). Berücksichtigt man diese That-sachen, so kann man sich eines gewissen Zweifels inbetreff der Zuverlässigkeit der von B. und E. angewandten Untersuchungsmethode nicht erwehren. Dieser Zweifel erscheint meines Erachtens um so gerechtfertigter, als Leberwurst nach dem Verfahren von B. u. E. nur Glycogenreaktion giebt, wenn dieselbe Pferdefleisch enthält, während sich doch in der Leber stets Glycogen findet.

Die Richtigkeit der Deutung von B. u. E., dass die zur Herstellung von Wurst verwendete Leber, die bekanntlich zu diesem Zwecke in grossen Stücken abgekocht wird, durch das vorherige Auskochen ihr Glycogen derart verloren habe, dass der Gehalt an solchem nicht mehr hinreiche, um mit Jodwasser eine Reaktion zu geben, ist wenig wahrscheinlich, weil wir es nicht mit einem Salz zu thun haben, sondern mit einem Körper, der im Wasser nur anquillt und wohl durch schwache Gewebsschichten hindurchtreten kann, nicht aber durch Schichten, welche 1 cm und darüber stark sind. Ein einfacher Versuch nach dem von mir empfohlenen Verfahren wird stets erweisen, dass in gar gekochter Leber Glycogen noch enthalten ist.

Gegen die Sicherheit des von B. u. E. empfohlenen Verfahrens der Ermittlung von Glycogen spricht ferner, dass es mit Hilfe desselben nicht gelingt, im Fleischextrakt Glycogen nachzuweisen, obgleich dasselbe nach Kemmerich\*) 1

\*) Zentralbl. f. d. med. Wissensch. 1893, No. 12 und Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene, Bd. IV, Seite 72.

bis 1½ pCt. Glycogen, also bedeutend mehr als Pferdefleisch, enthält.

Nicht ganz unbedenklich erscheint es mir aber, in einer Stärkemehl enthaltenden Wurst vermittelt des angegebenen Verfahrens Pferdefleisch nachweisen zu wollen. Gelingt es auch, durch die von B. u. E. angegebene Methode das Stärkemehl aus dem Dekokt auszufällen, so vermag dieselbe jedoch nicht den bereits in Dextrin übergegangenen Teil zu beseitigen, und gerade dieser Punkt ist von grösster Wichtigkeit, weil Dextrin mit Jod eine ähnliche Farbe giebt wie Glycogen mit Jod.

Von der Umwandlung des in der Wurst enthaltenen Stärkemehls in Dextrin und Traubenzucker kann man sich sehr leicht durch die bekannten Reaktionen einer glycogenfreien, aber Stärkemehl enthaltenden Wurst überzeugen.

Im Gegensatz zu meinen sehr zahlreichen quantitativen Glycogenbestimmungen nach der Brückeschen Methode haben B. u. E. weiterhin in jeder aus Pferdeschlächtereien bezogenen Dauerfleischwurst bei Anwendung von Jodwasser eine rote Zone erhalten, nach ihrer Deduktion also Glycogen nachgewiesen (V. 59—66), während nach meinen Untersuchungen und Beobachtungen in der Mehrzahl der Fälle in Dauerwurst sämtliches Glycogen in andere Körper übergegangen ist.

Sollte dieser auffallende Widerspruch in dem Ergebnis unserer Untersuchungen dadurch zu erklären sein, dass B. u. E. es zufällig nur mit glycogenhaltiger Wurst zu thun gehabt haben? Dieses ist zwar nicht unmöglich, aber jedenfalls nur wenig wahrscheinlich.

Nach den vorstehenden Ausführungen haben B. u. E. durch Zusatz von Jodwasser zu Fleischabkochungen eine rote Zone erhalten und nach ihrer Meinung Glycogen und Pferdefleisch nachgewiesen:

1. selbst noch in 5 proz. Pferdefleischmischung,
2. in jeder Pferdefleisch-Dauerwurst (obgleich dieselbe in der Mehr-

zahl der Fälle Glycogen nicht mehr enthält).

Dagegen haben dieselben keine rote Zone erhalten und sonach kein Glycogen nachzuweisen vermocht:

1. in Rindfleisch (obgleich dasselbe zuweilen auch Glycogen enthält),
2. in Hunde- und Katzenfleisch (obwohl dasselbe einen gleichen Glycogengehalt wie Pferdefleisch besitzt),
3. in Fleischextrakt, (trotzdem in demselben mehr Glycogen als in Pferdefleisch enthalten ist).

Hieraus geht meines Erachtens zur Genüge hervor, dass die Untersuchungen nach dem Verfahren von B. u. E. in positiver und negativer Hinsicht ein wenig zuverlässiges Ergebnis versprechen. Die Rotfärbung einer Wurstabkochung bei Anwendung von Jod genügt durchaus nicht, um Glycogen und somit Pferdefleisch nachweisen zu können, sondern lässt nur die Vermutung einer Verfälschung mit Pferdefleisch zu. Andererseits wird durch den negativen Ausfall der Jodreaktion nicht dargethan, dass Glycogen bezw. Pferdefleisch nicht vorhanden ist. Dieses ist hervorzuheben, weil man vielfach der Meinung zu sein scheint, dass die Rotfärbung eines Fleischauszuges mit Jod den unbedingten Nachweis des Vorhandenseins von Pferdefleisch liefert.

Die Ursache der auffallenden Erscheinung, dass in dem einen Falle die Glycogenreaktion eintrat, in dem anderen dagegen nicht, suchen B. u. E. dadurch zu erklären, dass zum Nachweise von Glycogen nach ihrer Methode ein bestimmter Minimalgehalt an Glycogen erforderlich sei. Um so überraschender ist es, dass in Hundefleisch durch Jod Glycogen nicht nachweisbar war, da dieses Fleisch einen ebenso grossen Prozentsatz an Glycogen enthält wie Pferdefleisch, nämlich bis 1 pCt. Während B. und E. bei einem Pferdefleischgehalt von 5 pCt. durch Zusatz von Jodwasser noch haben Glycogen nachweisen können, ist ihnen dies nicht gelungen

in Abkochungen von reinem Hundefleisch, obgleich letztere doch 20 mal so viel Glycogen enthalten haben wie die Abkochung der 5procentigen Pferdefleischmischung. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Fleisch von angeborenen und nüchternen Kälbern und bei Fleischextrakt.

Die Unhaltbarkeit der Annahme, dass Jodwasser ein spezifisches Reagens ist, welches eine bestimmte Menge Glycogen zu seinem Gelingen voraussetzt, lässt sich am besten durch Zahlen beweisen.

Das Jodwasser soll nach B. und E. selbst noch in einer 5procentigen Pferdefleischware imstande sein, die Glycogenreaktion zu geben. Es würde also selbst in dem günstigsten Falle, dass das betreffende Fleisch 1 pCt. Glycogen enthält, Jodwasser bei 5 pCt. Pferdefleischgehalt, also bei 0,05 pCt. Glycogengehalt, noch eine charakteristische Reaction geben, vorausgesetzt, dass 1 g Abkochung 1 g Fleisch entspricht. Ganz unberücksichtigt soll hierbei bleiben, dass bei einer Auskochung lange nicht alles Glycogen in das Wasser übergeht. Dagegen würde Fleischextrakt trotz seines Gehaltes von 1 bis 1,5 pCt. Glycogen keine Glycogenreaktion geben, obgleich die Flüssigkeit bei vierfacher Verdünnung 0,2 bis 0,3 pCt., also die 4- bis 6fache Menge Glycogen enthält.

Auffallender noch ist das oben erwähnte Verhalten hinsichtlich der Untersuchungen des Hundefleisches, in denen den Herren B. u. E. der Nachweis des Vorhandenseins von Glycogen nicht gelungen ist, obwohl dasselbe, wie oben angeführt, einen 20fach höheren Gehalt als der von ihnen nachgewiesene Minimalgehalt an Glycogen bei Pferdefleischmischungen besitzt.

Die Richtigkeit der Annahme von B. und E. würde anzuerkennen sein, wenn z. B. x pCt. Glycogen noch nachzuweisen wären, weniger als x pCt. dagegen nicht mehr. Wenn aber in einem Falle x pCt. Glycogen nachzuweisen sind, ein anderes Mal 4 bis 6, ja sogar 20 x pCt. nicht, so kann wohl von einem spezifischen Reagens, welches zu seinem Gelingen einen bestimmten Minimalgehalt voraussetzt, nicht die Rede sein.

Uebrigens will ich nicht unterlassen, zu bemerken, dass in reinen Glycogenlösungen schon minimale Mengen von Glycogen mit Jod eine Rotfärbung geben, dass aber die Verhältnisse beim Fleisch, bei der Wurst u. s. w. ganz anders liegen, weil hierin sehr viele die Jodreaktion beeinträchtigende Substanzen enthalten sind

Ob der Jodzusatz in Form von Jodwasser oder als Jod-Jodkaliumlösung erfolgt, ist m. E. gleichgültig. Ob es ferner praktischer ist, durch Zusatz von Jod-Jodkaliumlösung eine totale Rotfärbung der Flüssigkeit oder durch Ueberschichten mit Jodwasser eine rote Zone hervorzurufen, mag dahingestellt bleiben. Sicherlich dürfte es leichter zu beurteilen sein, ob die Rotfärbung (burgunderrot) vom Glycogen herrührt, wenn die ganze Flüssigkeit die Farbe angenommen hat, als wenn nur die Berührungsfäche gefärbt ist.

Im Anschluss an vorstehende Ausführungen glaube ich meinen derzeitigen Standpunkt in Betreff der Feststellung von Pferdefleisch klarstellen zu müssen.

Meine im Bd. I dieser Zeitschrift, S. 145, veröffentlichten diesbezüglichen Untersuchungen haben insofern eine Vereinfachung erfahren, als ich schon das Vorhandensein von Pferdefleisch für vorliegend erachte, wenn neben dem Nachweis von Glycogen die bekannte braunrote Färbung des fraglichen Objectes zugegen ist. Sind diese beiden Bedingungen gegeben, so ist eine quantitative Bestimmung des Glycogens nicht erforderlich, und es kann von der Ermittlung der reduzierenden Substanz Abstand genommen werden. Zum Nachweis von Glycogen genügt es aber nicht, dass eine Wurstabkochung mit Jod einen roten Farbenton oder beim Ueberschichten eine rote Zone giebt. Hierzu muss Glycogen rein dargestellt werden und folgendes Verhalten zeigen:

Es muss

1. ein amorphes, weisses Pulver sein,
2. die Lösung eine stark weisse Opalescenz besitzen,
3. mit Jod die bekannte burgunderrote Färbung geben,\*) und endlich
4. darf es Fehling'sche Lösung nicht reduzieren.

\*) Die Jod-Glycogenreaktion rührt nicht von Goldstein her, wie Bd. IV, Seite 84 angegeben ist, sondern wahrscheinlich von Claude Bernard, dem Entdecker des Glycogens. Goldstein hat vielmehr eine Methode angegeben, nach der man Glycogen auf kolorimetrischem Wege quantitativ bestimmen kann (Verhandl. der mediz.-physik. Gesellschaft in Würzburg. N. F. 7, Seite 1—19).

Hat man ein derartiges Glycogen erhalten, und besitzt das zu untersuchende Object eine deutlich braunrote Farbe, so ist es ausgeschlossen, dass der Glycogengehalt durch anderes Fleisch (namentlich durch Kalbfleisch) bedingt wird.

In einem freilich wohl nur sehr seltenen Falle lässt allerdings auch diese Methode im Stiche, wenn man es nämlich mit Fleisch von ganz jungen Fohlen zu thun hat. Die Muskulatur dieser Tiere ähnelt mehr dem helleren Fleische älterer Kälber. Für solchen Fall dürfte nur die quantitative Untersuchung ausschlaggebend sein.

Ist in dem zu untersuchenden Präparat schon sämtliches Glycogen in andere Körper übergegangen, so vermag nur die quantitative Ermittlung der reduzierenden Substanz (Traubenzucker) einen positiven Anhaltspunkt zu bieten. Beträgt letztere über 1 pCt. der entfetteten Trockensubstanz, und enthält das Object weder Stärkemehl noch Dextrin, so schliesst die braunrote Beschaffenheit der Ware aus, dass die Menge der reduzierenden Substanz (über 1 pCt.) durch andere Beimischungen als durch Pferdefleischzusatz bewirkt worden sein kann.)\*

### Tuberkulose des Myocards beim Kalbe.

Von

M. Lungwitz-Leipzig.

Antalierarzt.

Tuberkulose der Muskulatur, auf embolischem Wege entstanden, wird verhältnismässig so selten festgestellt, dass man mit Recht jene Organspezies als „nahezu immun“ gegen Tuberkulose bezeichnen kann. Was speziell den Herzmuskel unserer Schlachttiere in dieser Beziehung anbelangt, so ist mir nur ein sicher bewiesener Fall von Tuberkelbildung in demselben bekannt. Preusse\*\*) fand bei einer Kuh neben ausgedehnter Serosen-

\*) Eine Erwiderung der Herren Bräutigam und Edelman konnte in diesem Hefte nicht mehr abgedruckt werden, weil bei Eingang derselben die Zeitschrift schon umbrochen war. D. V.

\*\*) Rindsehl. a. d. Geb. d. Tiermed. 1887, p. 109.

tuberkulose in der Brusthöhle, besonders auch am Epicard, „in der Muskulatur des linken Ventrikels einen bohnegrossen tuberkulösen Entzündungsherd“; spärliche Tuberkelbazillen wurden in diesem nachgewiesen. Verfasser vermag dieser Beobachtung eine zweite anzuschliessen.

Auf dem Schlachthofe zu Leipzig wurde am 3. Oktober 1893 ein weibliches, mittelmässig genährtes, ca. 6 Wochen altes Kalb wegen Allgemein-tuberkulose beanstandet. Die Ausbreitung der tuberkulösen Prozesse im Körper desselben war eine sehr ausgedehnte.

Es wurde konstatiert: Tuberkulose der Lunge, der Bronchial-, Mediastinal-, oberen und unteren Brustwanddrüsen, der Pleura, der Hals-, Hinterkiefer-, Mesenterial- und Portaldrüsen, der Leber und des Peritoneums, der Milz, Nieren und Nierenröhren, der inneren und äusseren Darmbein-, der Bug- und Kniefaltendrüsen, der linken Achsel- und linken Kniekehldrüse. Die tuberkulösen Neubildungen, deren Natur durch den bakteriologischen Nachweis sichergestellt wurde, waren meist erbsengross, zum Teil auch kleiner, nur eine käsige Mesenterialdrüse war ziemlich walnussgross. In allen Drüsen waren die kranken Bezirke teilweise oder total verkalkt. Die Serosentuberkulose zeigte nichts besonderes. Sämtliche Skelettmuskelgruppen sowie Gehira, Rückenmark und Röhrenknochen waren frei von abnormen Erscheinungen.

An der Aussenwand des Herzmuskels fielen bei der Untersuchung zwei leicht hervorgewölbte Stellen in die Augen. Einschnitte mit dem Messer liessen dasselb innerhalb der Muskelsubstanz nahe der Herzoberfläche, aber noch durch eine dünne Muskelschicht vom Epicard getrennt, zwei ca. haselnuss-grosse geschwulstartige Neubildungen erkennen, welche sich deutlich von der Umgebung, mit der sie in innigem Zusammenhange standen, absetzten. An einigen Stellen griffen dünne Streifen von Muskelsubstanz über den Rand der grau-weissen Tumoren in diese ein, so dass teilweise eine leichte Lappung der letzteren erzeugt wurde. Von diesen Neubildungen, welche sich derber anföhnten, als die umgebende Muskulatur, und sich auf der Schnittfläche leicht vorwölbten, sass die eine in der Wand des linken Ventrikels in der Nähe der Kreisfurche, die andere, etwas kleinere, in der Muskelsubstanz der Herzspitze, der vorderen und medialen Herzseite zugekehrt.

Ohne weiteres war diesen Neubildungen ihrer makroskopischen Beschaffenheit nach der tuberkulöse Charakter nicht anzu-

merken, dass aber den Verdacht hierauf die hochgradige und ausgedehnte Tuberkulose im Körper eines so jugendlichen Tieres bei der Abwesenheit anderer Krankheitserscheinungen erwecken musste, wird begreiflich erscheinen. Es wurden denn schliesslich auch im zentralen Teile beider Geschwülste einige nahe bei einander liegende miliare resp. submiliare nekrotische, käsige Herde aufgefunden, welche in Deckglasaufstrichpräparaten Tuberkelbazillen erkennen liessen. Dieselben wurden dann auch, ebenso wie vereinzelte Riesenzellen, allerdings sehr spärlich, in Schnittpräparaten nachgewiesen. Eine genaue histologische Untersuchung der Tuberkel war wegen ihrer Zerstörung bei Anfertigung der Aufstrichpräparate nicht mehr möglich. Was die übrigen Geschwulstteile in der Umgebung der nekrotischen Herde anbetrifft, so zeigten dieselben eine hochgradige Infiltration des Muskelgewebes mit lymphoiden Zellen. Die Zellmassen mit dem spärlichen Bindegewebe dazwischen hatten die Muskelfaser- resp. -Faserbündel auseinandergedrängt, und zwar mehr im zentralen, weniger im peripheren Teile der Geschwulst. Schmitte, welche die Muskelemente quer getroffen hatten, liessen einen förmlich alveolären Bau des Gewebes insofern erkennen, als die Zellmassen ein Maschenwerk bildeten, welches in den Hohlräumen die im Zerfall begriffenen Muskelfaserbündel, vielfach isoliert liegend, einschloss.

Es mag schliesslich noch erwähnt sein, dass das Epicard intakt war und nach Lage der Sache eine Infektion des Myocardiums von seinem Ueberzuge aus vollständig auszuschliessen ist.

Da in der hmanen Pathologie die Beobachtungen über das Vorkommen embolischer Tuberkel im Herzen nicht so selten sind, habe ich dem letztgenannten Muskel bei unseren tuberkulösen Schlachtieren bisher meine besondere Aufmerksamkeit zugewendet, eine tuberkulöse Erkrankung desselben aber noch nicht wieder auffinden können.

## Referate.

### Hartenstein, Beurteilung des Fleisches alter abgemagerter Rinder.

(Bericht über das Vet.-Wesen im Kgr. Sachsen 1893.)

H. trägt Bedenken, das Fleisch alter abgemagerter Tiere, welche Krankheitserscheinungen nicht zeigen, der Freibank zu überweisen. Denn solches Fleisch sei für den Käufer trotz eines noch so billigen Preises regelmässig ein wenig wohlfeiles Nahrungsmittel, weil die dem Fleische anhaftenden Eigenschaften, Trockenheit, Zähigkeit u. s. w., dasselbe für Küchenzwecke ungeeignet machen. Viel besser könne derartiges Fleisch bei der Wursthfabrikation verwertet werden, bei welcher trockenenes Fleisch ein gesuchtes Material bilde.

Edelmann bemerkt hierzu, es sei der Ansicht H.'s im allgemeinen beizupflichten, jedoch zu bedenken, dass sich die Verwendung des Fleisches solcher abgemagerter Tiere, sobald sie freigegeben werden, jeglicher Kontrolle entziehe. Es sei nicht ausgeschlossen, dass die besseren Fleischstücke herausgeschält und in den Fleischerläden als vollwertiges Fleisch verkauft werden. Dieses schliesse eine Uebervorteilung der Konsumenten ein, welche bei Ueberweisung des Fleisches an die Freibank ausgeschlossen sei.

Ref. hat sich in seinem Handbuch über Fleischbeschau in demselben Sinne ausgesprochen wie H., wobei er namentlich betonte, dass das Fleisch gesunder magerer Tiere durch seinen Mangel an Fettgewebe sich für jeden Käufer auch ohne behördliche Massnahmen von selbst deklarieren.

### Thissot, Ueber des Verschwinden der Leichenstarre.

(Deutsch. Mediz. Ztg. 1894, No. 76.)

Th. widerlegt an der Hand seiner Versuche die anderweitig vertretene Annahme, dass die Leichenstarre durch Fäulnis zum Verschwinden gebracht werde. Er fand durch Anlegung von Kulturen:

1. Dass niemals Bakterien in einem rigiden Muskel vorhanden sind (bei Tieren, die nicht an einer Infektionskrankheit gestorben sind).

2. Dass sich dort im Augenblick, in welchem die Leichenstarre aufhört, niemals Bakterien finden. Es vergeht immer eine bestimmte Zeit — häufig ist diese beträchtlich — zwischen dem Schwinden des Rigor mortis und dem Auftreten der Bakterien.

Auch das Auftreten von Ameisensäure und die Auflösung des Myosins sind nach Th. nicht der Grund des Schwindens der Leichenstarre. Denn bei Tieren, die an Inanition starben, werden die Muskeln nicht sauer, sie bleiben auch alkalisch, wenn sie wieder beweglich werden.

### Metz, Tuberkulose der Knochen, Gelenke und Muskulatur beim Rinde.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1894, No. 49.)

M. teilt mit, dass er während seiner bisherigen Schlachthofpraxis nur je einen Fall von Knochentuberkulose (Sternum), Gelenktuberkulose (Ellenbogengelenk) und Muskeltuberkulose (Brustmuskulatur) beobachtet habe. Erst neuerdings konstatierte er einen zweiten Fall von Muskeltuberkulose, der indessen nicht primär entstanden war, sondern von dem Knorpel der 7. Rippe seinen Ausgang genommen hatte. Der Knorpel war z. T. völlig zerstört; der Rest enthielt eusterförmig runde, gelbe Knötchen, nach deren Entfernung rundliche, in Farbe und Glanz vom normalen Knorpel sich nicht unterscheidende Vertiefungen zurückblieben. In der Umgebung des erkrankten Knorpels hatten sich 7 Abszesse gebildet, von welchen einer nach aussen aufgebrochen war. In dem Abszessinhalte wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen. Im übrigen zeigte die fragliche Kuh hochgradige Perlsucht der Organe der Brust- und Bauchhöhle.

### Eber, Ueber einen Versuch, das Serum tuberkulöser Tiere für die Erkennung der Tuberkulose nutzbar zu machen.

(Deutsche Zeitschrift f. Tiermed. 21. Bd., 1/2 H.)

Eber hat auf Veranlassung von Johnes das Blutserum tuberkulöser Kühe zu diagnostischen Zwecken versuchsweise verwendet. Hierbei ergab sich, dass das Blutserum bei Kühen, welche durch

die Reaktion auf Tuberkulin und durch andere Symptome als tuberkulös erkannt worden waren, eine Reaktion nicht hervorgerufen werden konnte.

Diese Versuche besitzen für die Fleischbeschau ein bedeutendes Interesse, weil neuerdings (vgl. Law, diese Ztschr. IV. Bd. S. 155) die Behauptung aufgestellt worden ist, das Fleisch tuberkulöser Tiere könnte unter Umständen durch seinen Gehalt an Tuberkulin den Menschen schädlich werden. Es ist an dieser Stelle bereits darauf hingewiesen worden, dass diese Behauptung jeglicher Begründung entbehre, erstlich, weil nicht einmal dargethan sei, dass in dem Fleisch tuberkulöser Tiere überhaupt wirksame Mengen von Tuberkulin enthalten seien, und zweitens, weil nach allen unsern Erfahrungen das Tuberkulin bei stomachikaler Einverleibung als unschädlich betrachtet werden müsse.

Verf. hat nun den Beweis erbracht, dass selbst in grossen Mengen Blutes stark tuberkulöser Tiere keine wirksamen Mengen von Tuberkulin enthalten sind. E. verimpfte 30 bis 100 ccm Blutserum an tuberkulöse Kühe, ohne eine Reaktion zu erhalten. Es ist daher die Gefahr einer Tuberkulinanhäufung in dem Fleische gewerbmässig geschlachteter Tiere eine noch viel geringere, da das Blut zum grössten Teile entfernt ist. Hierbei ist noch zu beachten, dass das von E. verwendete Blutserum nur 34 pCt. des aus der Ader entleerten Gesamtblutes vorstellte.

### Salmon, Zur Infektiosität der Aktinomykose.

(8./9. Jahresbericht d. Bureau of animal Industr. 1891/92.)

S. stellte gelegentlich der Behandlungsversuche der Aktinomykose mit Jodkalium, über welche an dieser Stelle bereits berichtet worden ist, gleichzeitig Versuche zur Feststellung der Uebertragbarkeit der Krankheit von Tier auf Tier an. Zu diesem Zwecke stellte er zwischen die in der Behandlung befindlichen Tiere 21 gesunde. Letztere liessen aber nach

Verlauf von 4 Monaten weder während des Lebens, noch nach der Schlachtung eine Spur von Aktinomykose erkennen.

### Grips, Aktinomykose der Schaflunge.

(Hambg. Mit. f. Tierärzte, II. Jahrg. Heft 1.)

G. fand bei einem im Schlachthofe in Stettin geschlachteten Schafe die vordere Hälfte des linken Lungenflügels in ihrer ganzen Ausdehnung derb und fest, von schwieriger Beschaffenheit. Die Oberfläche war höckrig infolge partieller Schrumpfung, die Farbe blaugrau bis schmutzig dunkelgrau. Bei genauer Betrachtung konnte man an der Oberfläche kleinste bis senfkorngrösse hellere Punkte erkennen; namentlich waren letztere auf dem Durchschnitt deutlich ausgeprägt. Die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen erwiesen sich als intakt. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass in einem Stroma breiter Bindegewebszüge runde, kleinzellige Infiltrationsherde von verschiedener Grösse eingelagert waren. Dieselben beherbergten in ihrem Zentrum einen grösseren sowie mehrere kleinere Rasen, von denen manche erst bei starker Vergrösserung als kleine Pilzkolonien zu erkennen waren. Einige grössere Rasen waren von einer Zone von Epitheloid- und Riesenzellen umgeben.

Der von G. beschriebene Fall von Aktinomykose ist der erste, welcher beim Schafe beobachtet wurde, und er kann daher mit Recht ein besonderes Interesse beanspruchen.

### Prietsch, Urticaria bei Schweinen.

(Bericht über das Vet.-Wesen im Kgr. Sachsen 1895.)

P. beobachtete in einem Schweinebestande, in welchem mehrere ältere Schweine (Muttersäue) dem Rotlauf zum Opfer fielen, das gleichzeitige Auftreten der Urticaria bei Ferkeln und andern jungen Schweinen. Die Krankheit nahm ihren Ausgang in Genesung. Auf einem anderen Gute, auf welchem ebenfalls ein Schwein an Rotlauf einging, trat die Urticaria dagegen ziemlich bösartig bei den Ferkeln auf. Es starben etwa 40 pCt., und die durchgeseuchten Tiere blieben stark in der Entwicklung zurück.

### Kunze, Leukämie bei Haustieren.

(Bericht über das Vet.-Wesen im Kgr. Sachsen 1893.)

K. weist darauf hin, dass die Leukämie häufiger vorkomme, als man früher angenommen habe; sie werde im Königreich Sachsen relativ oft gemeldet, weil sie von den Laien für Milzbrand gehalten, oder weil bei Notschlachtungen die Begutachtung bezüglich des Fleischgenusses erfordert werde.\*)

K. fand neben den bekannten Veränderungen der Lymphdrüsen und der Milz mehr oder weniger starke seröse Durchfeuchtung sämtlicher Gewebe und daneben eine geringere oder stärkere Verdickung der Labmagen-, seltener der Darmschleimhaut, welche als leukämische Infiltration aufgefasst werden muss. Nach K. scheinen schleichend auftretende, aber anhaltende Katarrhe des Labmagens und Dünndarms zu der Leukämie in ätiologischer Beziehung zu stehen. Ausserdem tritt das Leiden nach dem Kalben auf, wobei sich aus einfachen Katarrhen des Uterus lymphoide Wucherungen zunächst an der Schleimhaut, später in der Muscularis und Serosa der Uterus und dann in dessen Umgebung entwickeln.

### Uhlig, Verluste durch Maul- und Klauenseuche.

(Bericht über das Vet.-Wesen im Kgr. Sachsen 1893.)

Unter dem Viehbestande der Kammergutsverwaltung in Sachsenburg, welcher aus 70 Kühen und 2 Bullen bestand, brach die Maul- und Klauenseuche aus. Der tägliche Milchertrag, welcher vor Ausbruch der Seuche am 19. August 1892 510 Liter betragen hatte, ging nach 5 Tagen auf 260 Liter herunter, fing nach 8 Tagen an wieder zu steigen, betrug aber Ende September immerhin nur 350 Liter. In den Monaten Oktober und November blieb er unverändert und stieg erst wieder nach Ankauf von 10 frischmilchenden Kühen Ende Dezember auf 450 Liter.

Die Einnahme aus den Molkereiprodukten, welche im Monat Juli noch 2189 M. betragen hatte, ergab

\*) Im ganzen sind in Sachsen im Jahre 1893 27 Fälle von Leukämie zur Anzeige gebracht worden

im Monat August . . . . .	1708 M.
„ „ September . . . . .	1227 „
„ „ Oktober . . . . .	1496 „
„ „ November . . . . .	1495 „
„ „ Dezember . . . . .	1727 „

Während der Seuche verendet 4 Saugkälber, ausserdem verkalteten 4 Kühe; ferner kamen 5 Kühe, welche in der Seuchezeit kalbten, nicht zu Milch. 10 Kühe, welche nach Ablauf der Seuche kalbten, gaben nur 4 bis 10 Liter, 7 andere nur wenig über 10 Liter pro Tag. Die übrigen Verhältnisse entsprachen denjenigen in den vorhergehenden Wirtschaftsjahren; deshalb ist die Differenz in den Erträgen lediglich als durch die Seuche bedingt anzusehen. Die Verluste wurden auf 95,56 M. pro Tier berechnet, nämlich:

Mindererlös beim Verkauf von 11 Kühen und einem Bullen gegenüber dem Werte vor der Seuche . . . . .	1660 M.
Wert der 4 verendeten Kälber . . . . .	120 „
Wert der 4 vorzeitig geborenen Kälber . . . . .	120 „
Mindererlös aus den Molkereiprodukten . . . . .	4800 „
Tierärztliche Behandlung und Medizin . . . . .	110 „
Desinfektion der Stallungen . . . . .	70 „
	<u>6880 M.</u>

Hierbei wurden die Verluste nicht in Rechnung gebracht, welche durch den Rückgang der Tiere in ihrem Ernährungszustande (durchschnittlich 1 Centner Lebendgewicht pro Kopf) und durch die dauernde Unbrauchbarkeit eines Teiles der zur Zucht und Milchproduktion einige Zeit vor dem Ausbruch der Seuche angekauften wertvollen Rassetiere entstanden.

### Maljean, Analyse von Sardinen.

(Revue Internat. des falsific. 1894.)

M. untersuchte im Auftrage der Militärintendantur von Bordeaux Sardinen, die ohne konservierende Flüssigkeit in Weissblechbüchsen in den Handel gebracht werden. Der Inhalt der nach einem halben oder nach einem ganzen Jahre eröffneten Büchsen zeigte sich in einem guten Zustande; die Farbe der Sardinen war eine gute, der Geschmack angenehm, wenn auch nicht so delikate wie bei frisch hergestellten Oelsardinen. Nach dem Öffnen der Büchsen müssen jedoch die Sardinen schnell verzehrt werden, da schon nach

2 Tagen ein deutlich wahrnehmbarer Geruch nach Fischtran auftritt. Eine Analyse der Sardinen (Fleisch mit Gräten) ergab:

Wasser 57,5 pCt., Fett 8,07 pCt.,  
stickstoffhaltige Körper 28,4 pCt.,  
Asche 6,03 pCt.

In der Asche fand sich ein hoher Phosphorsäuregehalt, nämlich 26 pCt. Die Sardinen müssen sonach, zumal da sie sehr billig sind, als ein Nahrungsmittel ersten Ranges bezeichnet werden und dürften nach M. bei der Verpflegung der französischen Armee bald eine Rolle spielen.

### Gaertner, Die Herstellung von Fettmilch zur Säuglingsernährung.

(Molkereizeig, Berlin 1894 No. 16.)

Die Kuhmilch enthält etwa doppelt so viel Eiweiss als die Frauenmilch, an Fett etwa ebenso viel, an Milchzucker dagegen etwas weniger als diese. Um die Kuhmilch der Frauenmilch ähnlich zu machen, ist es bis jetzt üblich gewesen, die Kuhmilch mit der gleichen Menge Wassers zu verdünnen. Um den Ausfall an Kohlehydraten zu decken, wird neuerdings nach dem Vorschlage von Schmidt-Mülheim der verdünnten Kuhmilch Milchzucker zugesetzt. Ausserdem war von Cumming, Ritter, Kehr und namentlich von Biedert der Vorschlag gemacht worden, die verringerte Fettmenge durch einen künstlichen Fettzusatz auszugleichen.

Allen diesen Vorschlägen haften mehr oder weniger erhebliche Mängel an. Verf. hat nun einen Weg zur Herstellung einer Kindermilch aus Kuhmilch angegeben, welcher praktisch leicht durchführbar ist und es ermöglicht, eine Milch annähernd von der Zusammensetzung der Frauenmilch herzustellen. Die Kuhmilch wird zu diesem Zwecke zunächst mit gleichen Teilen Wassers verdünnt und das Gemenge in die Zentrifuge gebracht, wobei das Rahmröhrchen so weit nach aussen geschraubt wird, dass aus beiden Abläufen der Zentrifuge (dem für Magermilch und dem für Rahm) in der Zeiteinheit gleich viel abfließt. Aus dem Rahm-

rohr kommt nun die gewünschte Kindermilch zum Vorschein. Sie enthält fast das gesammte Fett der Vollmilch, während sich in der Magermilch nur 0,1 bis 0,2 pCt. vorfinden, gleichzeitig das ganze zugesetzte Wasser, die Hälfte des in der Milch enthaltenen Kaseins, die Hälfte des Zuckers und der Salze. Aus dem Rahmrohre fliesst eine Flüssigkeit ab, welche an Menge der verarbeiteten Vollmilch gleichkommt, das ganze Fett derselben bis auf 0,1 bis 0,2 pCt. enthält, die Hälfte des Kaseins, die Hälfte des Zuckers und der Salze. Die Zusammensetzung derselben ist:

	Kasein	Fett	Zucker
Fettmilch . . . . .	1,76	3,0	2,4
Kuhmilch, zur Hälfte mit Wasser verdünnt . . . . .	1,76	1,81	2,4
Frauenmilch . . . . .	1,82	3,94	6,23

Die Gaertnersche Fettmilch unterscheidet sich mithin nur durch den geringeren Zuckergehalt von der Frauenmilch. Dieser Unterschied lässt sich aber durch den Zusatz einer entsprechenden Menge von Milchzucker ausgleichen. An Salzen ist die Kuhmilch so reich, dass eine diesbezügliche Korrektur nicht erforderlich ist. Verf. weist darauf hin, dass das Zentrifugieren noch den weiteren Vorteil habe, dass der Milchschantz an die Wand der Trommel geschleudert werde und sich dort als sogenannter Zentrifugenschlamm ansammle. Schon diese Entfernung des Milchschantzes erheische das Zentrifugieren der zur Kindernahrung bestimmten Kuhmilch, so dass die Herstellung der Fettmilch eigentlich kostenlos geschehe. G. empfiehlt noch, das Ausschleudern bei einer Temperatur von 30 bis 36° C. vorzunehmen, weshalb es angezeigt sei, die Milch unmittelbar nach der Gewinnung mit warmem Wasser zu verdünnen, um sie sogleich zu zentrifugieren und hierauf entweder sofort abzukühlen oder zu sterilisieren. Unter allen Umständen müsse darauf geachtet werden, dass die Milch nicht zu lange bei der für die Entwicklung von Keimen günstigen höheren Temperatur gehalten werde.

Die 3 pCt. Fett, welche in der sog. Fettmilch enthalten sind, entsprechen nach den Analysen Pfeiffers dem Durchschnittsfettgehalt der Menschenmilch. Um den richtigen Fettgehalt regelmässig zu erhalten, ist die stete Kontrolle des Fettgehaltes der zur Verarbeitung gelangenden Vollmilch eine notwendige Voraussetzung. G. empfiehlt zu diesem Zwecke die Acidbutyrometrie nach Gerber.

Zur Verabreichung sollen gelangen im ersten Lebensmonat 8 Flaschen à 75 g, im zweiten bis dritten Lebensmonat; 7 Flaschen à 120 g. Die Fettmilch soll in Flocken gerinnen, die erheblich kleiner, leichter und lockerer seien als diejenigen, welche in der einfach verdünnten Milch entstehen. Die klinischen Versuche Escherichs sprechen für eine gute Wirkung der neuen Kindernahrung.

**Rehn, Typhoide Erkrankung eines zweijährigen Kindes nach dem Genüsse unzureichend abgekochter Milch, Infektion durch *Bacterium coli*.**

(Hyg. Rundsch., IV. Jahrg., No. 21.)

Im Mai 1892 erkrankte ein 2 $\frac{1}{2}$  jähriges Mädchen plötzlich unter den Erscheinungen eines häufigen Harn- und Stuhldranges. Auf zweckentsprechende Behandlung und Ersatz der Milch durch Schleimnahrung nahmen die Krankheitserscheinungen ab; dieselben stellten sich aber sofort wieder ein, als dem Kinde die bisher bezogene Milch wieder gereicht wurde, und zwar entwickelte sich eine schwere typhoide Erkrankung, an welcher das Kind wochenlang darniederlag. Erst gegen das Ende der 5. Woche trat das Kind in die Rekonvaleszenz ein. Da das Kind fast ausschliesslich mit Milch ernährt worden war, und namentlich mit Rücksicht darauf, dass unmittelbar nach der Wiederaufnahme der Milchernährung stürmische Krankheitssymptome auftraten, nimmt R. eine schädliche Beschaffenheit der Milch an. Hierzu kommt, dass auch das 4jährige Schwesterchen der Patientin, welche von derselben Milch, aber nur in kleineren Mengen, genossen hatte, ebenfalls einige

Tage zu derselben Zeit, als das jüngere erkrankt war, an Diarrhoe gelitten hatte.

Bei der bakteriologischen Prüfung der verdächtigen Milch sowie der Ansleerungen der Patientin ergab sich folgendes: In der Milch liess sich ein Bakterium in grosser Menge nachweisen, welches nach seinem morphologischen und kulturellen Verhalten für *B. coli commune* angesehen werden musste. Es waren bewegliche Stäbchen von 2 bis 3  $\mu$  Länge und 0,3 bis 0,4  $\mu$  Breite, meist zu zweien und in Schwärmen angeordnet. In dem Stuhle des Mädchens fand sich, fast in Reinkultur, dasselbe Bakterium, welches aus den Milchproben isoliert worden war. Endlich wurde es auch im Blute von Mäusen gefunden, welche mit dem Kot der Patientin geimpft worden waren.

Auffallend ist der Umstand, dass die die Krankheit verursachenden Bakterien auch in der abgekochten Milch noch im virulenten Zustande vorgefunden wurden. Dies kann nach Verf. nur so erklärt werden, dass die Milch nur kurz, also ungenügend abgekocht, oder dass die abgekochte Milch in ziemlich abgekühltem Zustande aus dem Kochgefässe in den Topf, der ursprünglich bis zum Abkochen zur Aufbewahrung diente, zurückgegossen wurde, ohne dass derselbe vorher ausgespült oder gereinigt worden ist.

**Pfeiffer, Hundert Analysen menschlicher Milch.**

(61. Verz. Deutsche Naturf. u. Aerzte 1891.)

Verf. hat Milch aus allen Monaten der Laktation analysiert, um den Kinderärzten für die künstliche Ernährung eine zuverlässige Grundlage zu geben. Er hat gefunden, dass der Eiweissgehalt bis zum 5. Monat konstant sinkt, während der Zuckergehalt bis zu derselben Zeit steigt, der Fettgehalt dagegen schwankend ist. Berechnung auf Kalorien ergibt einen höheren Nährwert der Frauenmilch gegenüber der Kuhmilch, die nach Verf. nicht zu stark verdünnt werden darf, weil sie sonst zu viel Kalorien einbüsst, oder aber einen stärkeren Zuckersatz erfahren muss. — In der Diskussion, welche sich an

den Vortrag von Pf. anschloss, wurde darauf hingewiesen, dass die bisher vorliegenden Analysen keine prinzipiellen Schlüsse gestatteten. Schlichter-Wien insbesondere betonte, dass er von weitgehenden Differenzen nur wenig Einfluss auf die Ernährung gesehen habe. Heubner-Berlin empfahl auf Grund seiner Erfahrungen die Methode der Verdünnung und des Zuckersatzes.

### Amtliches.

#### Goch. Polizei-Verordnung, betreffend die Einführung einer obligatorischen Fleischbeschau.\*)

Auf Grund der §§ 5 und 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 wird hierdurch nach zuvor eingeholter Genehmigung des Königlichen Herrn Regierungs-Präsidenten für den Umfang der Stadtgemeinde Goch folgende Polizeiverordnung erlassen:

##### § 1.

Für den Umfang der Stadtgemeinde Goch wird eine obligatorische Fleischbeschau eingeführt. Derselben unterliegt

- a) sämtliches innerhalb des Stadtbezirks zur Schlachtung kommende Schlachtvieh (Pferde, Rindvieh, Kälber, Schweine, Schafe und Ziegen) vor und nach der Schlachtung, sofern die letztere nicht ausschließlich zum Zwecke des eigenen bzw. des Verbrauches desjenigen erfolgt, durch welchen sie ausgeführt oder angeordnet wird;
- b) alles von auswärts zum Zwecke des Verkaufs eingeführte frische Fleisch, sofern es nicht bereits von einem behördlich verpflichteten Sachverständigen untersucht und mit entsprechender Abstempelung versehen ist, bzw. eine diesbezügliche Bescheinigung vorliegt.

##### § 2.

Die Fleischbeschau wird von einem von der Polizeiverwaltung auf Grund des § 36 der Gewerbe-Ordnung öffentlich bestellten Fleischbeschauer angeführt.

##### § 3.

Die Metzger oder sonstige Gewerbetreibende, welche ein Stück Vieh der im § 1a bezeichneten Art schlachten oder schlachten lassen, haben dies mindestens 6 Stunden vorher und, wenn das Schlachten frühmorgens geschehen soll, Tags zuvor bis spätestens abends 6 Uhr dem Fleisch-

beschauer anzumelden. Eine gleiche Anmeldung hat bezüglich des im § 1b bezeichneten, von auswärts eingeführten frischen Fleisches zu erfolgen.

##### § 4.

Die Anmeldung (§ 3) muss enthalten:

- 1) Art und Geschlecht des Schlachtviehs,
- 2) Namen, Stand und Wohnort des Vorbesitzers,
- 3) Tag der Anmeldung.

Die Anmeldung hat schriftlich und mittelst des beiliegenden Muscra (Formular 1) zu erfolgen. Für jedes Stück Vieh ist eine besondere Anmeldung auszufertigen. Die Formulare zu den Anmeldungen sind auf dem Rathause unentgeltlich zu haben.

##### § 5.

Das Schlachtvieh darf nicht eher getötet werden, als bis die Besichtigung bzw. Untersuchung desselben durch den Fleischbeschauer stattgefunden hat. Nur in Notfällen, wenn Tiere auf der Stelle geschlachtet werden müssen, um das Fleisch von denselben als Nahrungsmittel verwenden zu können, z. B. bei bedeutenden Verwundungen, drohender Erstickung und sonstigen Zufällen, darf die Untersuchung erst nach dem Schlachten nachgesehen werden.

##### § 6.

Hat der Fleischbeschauer an dem lebenden Tiere die vorschriftsmässige Schau vorgenommen, so muss dasselbe, wenn es für schlachtbar erklärt worden ist, spätestens am dritten Tage darauf geschlachtet werden. Soll es erst nach dem dritten Tage geschlachtet werden, so muss die nochmalige Beschau nachgesehen werden.

##### § 7.

Das geschlachtete Vieh darf vor der zweiten Untersuchung nur soweit ausgeschlachtet werden, dass demnächst noch sämtliche Teile einer vollkommenen Besichtigung unterzogen werden können. Insbesondere dürfen Fleisch und Eingeweide vor der Untersuchung weder verkauft noch beseitigt werden.

##### § 8.

Das ausgeschlachtete Vieh darf erst dann zum Verkauf ausgestellt werden, wenn dasselbe von dem Fleischbeschauer als für Menschen geniessbar bezeichnet und die diesbezügliche Abstempelung (§ 9) erfolgt ist. Beim Verkauf des Fleisches sind die durch die Untersuchung sich ergebenden Beschränkungen bezüglich der Voll- oder Minderwertigkeit desselben (§ 9) zu beachten. Das Fleisch von Kälbern, welche noch nicht 2 Wochen alt sind, darf entweder gar nicht oder nur als minderwertig unter Beachtung der für den Verkauf des minderwertigen Fleisches erlassenen Bestimmungen (§ 9) verkauft werden.

##### § 9.

Die Abstempelung des nach dem Schlachten besichtigten Fleisches erfolgt in verschiedener Weise, je nach dem dasselbe gesund und zum Genuss für Menschen geeignet — also voll-

\*) Die Polizeiverordnung zu Goch (Reg.-Bez. Düsseldorf) ist verschiedentlich in andern Gemeinden, so neuerdings auch in Calcar als Muster benutzt worden.

wertig — ist, oder von einem kranken Vieh stammend, aber noch genießbar — also minderwertig — ist. Letzteres Fleisch darf nur in einem von der Polizeiverwaltung als Freibank zu bestimmenden Raume und nur unter der ausdrücklichen und sichtbar anzubringenden Bezeichnung als minderwertiges Fleisch verkauft werden. Fleisch und Fleischteile, welche bei der Fleischbeschau als nicht genießbar befunden werden, sind polizeilich mit Beschlag zu belegen und auf Kosten des Eigentümers zu vernichten bzw. für den Genuss unbrauchbar zu machen.

§ 10.

Das Ergebnis der Untersuchung ist in ein Schlachtbuch, welches jeder Metzger oder sonstige Gewerbetreibende, der Vieh zum Fleischverkauf schlachtet oder schlachten lässt, nach dem anliegenden Muster (Formular II) zu führen hat einzutragen. Ausserdem wird über das gesund — vollwertig — befundene Fleisch seitens des Fleischbeschauers eine Bescheinigung erteilt.

§ 11.

Werden seitens des Besitzers des Schlachtieres Bedenken gegen die Richtigkeit des Gutachtens des Fleischbeschauers geltend gemacht oder werden solche von der Polizeiverwaltung selbst gehegt, so kann eine Nachprüfung durch den Kreisarzt herbeigeführt werden, welche alsdann massgebend ist. Die Kosten dieser Nachprüfung hat der Besitzer des Schlachtieres zu tragen, wenn die Nachprüfung auf dessen Ansuchen geschehen dasselbe Resultat wie die Vorprüfung ist und durch den Fleischbeschauer ergeben hat, in allen andern Fällen von der Polizeiverwaltung.

§ 12.

Die Schlaechthäuser und die Fleischverkaufsräume müssen stets gehörig rein gehalten und mit dem gesamten Vorrat an Fleisch und Fleischwaren jederzeit dem Fleischbeschauer und den Beamten der Exekutivpolizei zugänglich gemacht werden.

§ 13.

Die Schlachtbücher (§ 10) sind den Beamten der Exekutivpolizei auf Erfordern jederzeit vorzulegen, auch auf Verlangen der Polizeiverwaltung einzureichen.

§ 14.

Die Metzger bzw. Gewerbetreibenden sind polizeilich verpflichtet, den Anordnungen des Fleischbeschauers in Bezug auf die Fleischbeschau überall Folge zu leisten; Beschwerden über denselben sind bei der Polizeiverwaltung anzubringen. Bis zur Entscheidung derselben behält es bei den getroffenen Anordnungen sein Bewenden.

§ 15.

Der Fleischbeschauer, dessen Namen in ortsüblicher Weise bekannt zu machen und welcher

durch Handschlag zu verpflichten ist, hat ein Fleischbeschaubuch nach dem anliegenden Muster (Formular III) zu führen und darin die Eintragungen über die an einem Tage von ihm vorgenommenen Untersuchungen stets an dem Tage der Untersuchung zu bewirken. Derselbe steht unter der Aufsicht der Polizeiverwaltung und hat derselben auf Erfordern jederzeit sein Schaubuch zur Einsicht und Revision vorzulegen.

§ 16.

Für die Untersuchung des Schlachtviehs bzw. des eingeführten Fleisches haben die Besitzer an den Fleischbeschauer folgende Gebühren zu entrichten:

Für 1 Pferd . . . . .	Mk. 2,00,
„ 1 Stück Rindvieh . . . . .	„ 2,00,
„ 1 Schwein . . . . .	„ 1,00,
„ 1 Schaf, Ziege, sowie 1 Kalb unter 10 Wochen . . . . .	„ 0,75,
„ halbe Stücke Grossvieh oder kleinere Teile . . . . .	„ 1,00,
„ halbe Stücke Kleinvieh oder kleinere Teile <sup>2</sup> / <sub>3</sub> der Gebühren . . . . .	

Die Gebühren kommen voll zur Erhebung, auch wenn das Schlachtvieh nur vor dem Schlachten oder nur im geschlachteten Zustande von dem Fleischbeschauer untersucht worden ist. Die Entrichtung der Gebühr hat zugleich mit der Anmeldung (§ 3) zu erfolgen. Bei Weigerung der Zahlung werden die Gebühren von der Stadtkasse vorschussweise gezahlt und von dem Zahlungspflichtigen im Verwaltungszwangsverfahren wieder eingezogen.

§ 17.

Zu widerhandlungen gegen vorstehende Vorschriften werden, soweit nicht nach den Bestimmungen des Strafgesetzbuches oder nach anderen Gesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 30 Mark oder mit verhältnismässiger Haft bestraft.

§ 18.

Gegenwärtige Verordnung tritt mit dem 1. April er. in Kraft. Die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen nach Massgabe der Bezirks-Polizeiverordnung vom 14. Juli 1892 wird durch diese Orts-Polizeiverordnung nicht berührt.

Formular I. Anmeldung.

Unterzeichneter beabsichtigt, das nachbezeichnete Stück Vieh zu schlachten und meldet dasselbe hiernit zur Untersuchung an.

Art und Geschlecht des Schlachtviehs.	Namen, Stand u. Wohnort des Vorbesitzers.	Bemerkungen.

Gebühren mit \_\_\_\_\_ Mark sind beigefügt.  
Goch, den \_\_\_\_\_

(Unterschrift.)

**Formular II. Schlachtbueh für Metzger etc.**

Nummer.	Gattung des Schlachthieres.	Namen und Wohnort des früheren Besitzers.	Zeit der		Ergebnis der Untersuchung
			ersten Untersuchung Tag; Stunde	zweiten Untersuchung Tag; Stunde	

**Formular III. Fleischschaubueh.**

Nummer.	Gattung des Schlachthieres.	Namen und Wohnort des früheren Besitzers.	Namen des Schlachters.	Zeit der		Ergebnis der Untersuchung
				ersten Untersuchung Tag; Stunde	zweiten Untersuchung Tag; Stunde	

**Fleischschauberichte.**

— Uebersicht der Resultate des Betriebes öffentlicher Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen in der Zeit vom 1. April 1893 bis 31. März 1894.

1) Schlachthäuser und Schlachtungen. In den 36 Regierungsbezirken bestehen 273 Orte mit öffentlichen Schlachthäusern; darunter befinden sich 3 private bzw. Innungsschlachthäuser. In diesen 273 Schlachthäusern wurden in der Berichtsperiode geschlachtet:

- 27 821 Pferde,
- 695 852 Rinder,
- 1 027 480 Kälber unter 6 Wochen,
- 1 114 972 Schafe und Ziegen,
- 2 159 302 Schweine.

Hierzu kommen noch von ausserhalb eingeführte  
 181  $\frac{1}{4}$  Pferde,  
 81 082  $\frac{1}{4}$  Rinder,  
 245 058  $\frac{1}{4}$  Kälber,  
 88 770  $\frac{1}{4}$  Schafe und Ziegen,  
 184 090  $\frac{3}{4}$  Schweine.

Vonden in den Schlachthäusern geschlachteten Tieren waren mit Krankheiten behaftet:

- a) mit Rotz 4 Pferde;
- b) mit Tuberkulose 44 Pferde, 62 312 Rinder, 466 Kälber unter 6 Wochen, 868 Schafe und Ziegen, 14 266 Schweine,
- c) mit Finnen 686 Rinder, 7689 Schweine,
- d) mit Trichinen 565 Schweine.

2) **Beanstandungen:** Gänzlich ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden befunden: 295 Pferde, 885 Rinder, 1848 Kälber unter 6 Wochen, 584 Schafe und Ziegen, 3048 Schweine wegen verschiedener Krankheiten, ferner wegen Tuberkulose 3528 Rinder. Teilweise wurden beanstandet 113 Pferde, 2586 Rinder, 376 Kälber unter 6 Wochen, 1358 Schafe und Ziegen, 2168 Schweine wegen verschiedene Krankheiten; ausserdem 2237 Rinder wegen Tuberkulose.

Von den 776 935 Rindern waren 64 040 (gleich 8,24 pCt.) mit Tuberkulose behaftet. Der

Tuberkuloseprozentsatz schwankte in den einzelnen Regierungsbezirken von 1,11 (Köln) bis 16,80 (Stralsund).

3) **Rossschlächtereien.** In 301 Rossschlächtereien wurden ausserdem 30 304 Pferde geschlachtet; davon waren 6 mit Rotz und 49 mit Tuberkulose behaftet. Gänzlich wurden beanstandet 256 Pferde, teilweise 90.

4) **Freibänke.** Nach Angaben aus 27 Regierungsbezirken ist in 131 Orten mit dem Schlachthause eine Freibank verbunden, in 47 dagegen nicht.

— **Kreis Hünfeld (Hessen-Nassau), Veterinär-sanitätsbericht für das Jahr 1894**, mitgeteilt von Kreisierarzt Fröhner.

Geschlachtet und beschaut worden\*) zusammen 8147 Tiere, und zwar 7 Bullen, 118 Ochsen, 224 Kühe, 583 Rinder, 438 Kälber, 313 Schafe, 99 Ziegen, 6365 Schweine.

Unter den genannten Schlachtungen befinden sich folgende Fälle von Not-schlachtungen: wegen Tympanitis, Urämie (je 1 Ochse), Knochenbruchs (2 Rinder), Kalbfiebers (1 Kuh), Osteomalacie (1 Kuh), traumatischer Pericarditis (15 Kühe), wegen Septikämie oder Pyämie (2 Kühe), Parametritis (1 Kuh und 1 Schwein), wegen Tuberkulose (5 Rinder), wegen Scheidenzerreissung (1 Kuh), wegen Milzschwellung (1 Kalb), Nephritis (2 Rinder), Meningitis (2 Kühe), wegen Rotlaufs (39 Schweine), Metritis oder Scheidenzerreissung (5 Schweine), wegen Rhachitis (3 Schweine) und wegen Bauchbruchs und Mastdarmpfropfs (je 1 Schwein).

Von den geschlachteten Tieren wurden völlig dem Verkehr entzogen und unsehndlich beseitigt, wegen generalisierter Tuberkulose 6 Kühe und 1 Schwein, wegen traum. Pericarditis 5 Kühe, Septikämie und Pyämie 2 Kühe, wegen Parametritis bzw. Metritis je 1 Kuh und 1 Schwein, wegen Urämie 1 Ochse und wegen Rotlaufs 2 Schweine. Ausserdem wurden von 114 Tieren einzelne Teile beanstandet und dem Verkehre entzogen.

Tuberkulose fand sich bei 3,82 pCt. der geschlachteten Rinder, bzw. bei 9,02 pCt. der geschlachteten Kühe.

— **Rostock, Verwaltungsbericht des städtischen Schlachthauses pro 1893/94**, mitgeteilt vom städtischen Schlachthofinspektor Längrich.

Geschlachtet wurden 4060 Bullen, 70 Ochsen, 2467 Kühe, 906 Jungländer 4040 fette und 4046 nüchterne Kälber, 12 309 Schweine, 11 289 Schafe und Ziegen, 124 Pferde, zus. 39 329 Tiere. Geschlachtet eingeführt wurden 14 Rinder, 2 Kälber, 215 Schweine, 28 Schafe und 4 Pferde, zusammen 259 Stück.

Hievon mussten 3853 Tiere (= 9,73 pCt.) ganz oder teilweise beanstandet werden, und

\*) Durch Laienfleischbeschauer unter der vorgeschriebenen Kontrolle des Kreisierarztes.

zwar ganz 152 Tiere — 3,94 pCt. (darunter 115 Tiere mit Tuberkulose und 5 Kälber mit *Ulcus pepticum*), teilweise (Verkauf auf der Freibank) 25 Tiere — 0,64 pCt. der beanstandeten, während der Rest (3673) nachträglich zum freien Verkehr zugelassen werden konnte.

*Tuberkulose* wurde bei 11 pCt. der Rinder, 0,16 pCt. der Kälber und 0,55 pCt. der Schweine konstatiert, *Echinokokken* bei 19 pCt. der Rinder, 37 pCt. der Schafe und 2 pCt. der Schweine

Exportiert wurden aus Rostock 39 408 Tiere, an Ort und Stelle verbraucht 33 576 Tiere mit einem Gesamtfleischgewicht von 2 383 710 kg. Auf den Kopf der Bevölkerung wurden pro Jahr als Verbrauch berechnet:

an Rindfleisch . . . . .	15,6 kg
„ Kalbfleisch . . . . .	8 „
„ Schweinefleisch . . . . .	23,56 „
„ Schaffleisch . . . . .	5 „
„ Pferdefleisch . . . . .	0,6 „

## Bücherschau.

— **Kitt, Lehrbuch der pathologisch-anatomischen Diagnostik für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin.** 1. Band mit 103 Abbildungen. Stuttgart 1894. Verlag von Ferdinand Enke.

Der berufene Herausgeber eines Lehrbuches der pathologischen Anatomie oder der pathologisch-anatomischen Diagnostik für Tierärzte durfte sich von vornherein des grössten Dankes der angehenden und in der Praxis stehenden Tierärzte vergewissern halten. Denn es ist nicht eine blossе Redensart, wenn gesagt wird, dass das Buch einem wirklichen Bedürfnisse abhilft und eine Lücke füllt, die sich in unserer Literatur auf das Unangenehmste fühlbar gemacht hat.

Kitt selbst bezeichnet den bisherigen Zustand treffend, wenn er in dem Vorworte an giebt, dass der Student und spätere Tierarzt bisher vorzugsweise auf Kollegienkripten und dasjenige angewiesen gewesen sei, was ihm von den Demonstrationen im Gedächtnis blieb. Dieser Zustand war unzulänglich, weil dem Studierenden die Möglichkeit fehlte, false Aufgefasstes zu korrigieren oder nicht Gesehenes und Gehörtes wenigstens theoretisch kennen zu lernen. Der Praktiker erlangte in gleicher Weise eines zuverlässigen Führers bei seiner obduzierenden Tätigkeit und bei der Deutung pathologischer Befunde, welche uns bei ihrer Vielfältigkeit so lange Rätsel zu lösen aufgaben, als wir obduzierten.

Dass Kitt zur Herausgabe einer pathologisch-anatomischen Diagnostik der Berufensten Euer ist, beweist die bisherige positive Tätigkeit des Autors in seinem Spezialgebiete. Kitt hat auch die Aufgabe, welche er sich stellte, in glänzender Weise gelöst. Sein Werk sollte weniger systematisch als in Bezug auf die praktischen Bedürf-

nisse des Tierarztes vollkommen sein. Dieses hat Verf. voll erreicht.

Der vorliegende erste Band, welchem der zweite demnächst folgen wird, enthält eine Besprechung des zur Obduktion erforderlichen Instrumentariums und der Sektionstechnik bei den verschiedenen Haustieren. Hieran schliesst sich eine Schilderung der angeborenen Missbildungen. In den weiteren Kapiteln werden die Veränderungen der Haut nebst Anhangsorganen (Huf, Milchdrüse), des Lokomotionsapparates und endlich diejenigen des Digestionstraktes abgehandelt.

Die Beschreibung der Anomalien des Hufes und der Klauen ist in die Hand des bewährten Spezialisten Guteuäcker gelegt worden. Die übrigen Kapitel hat Kitt an Grund seiner reichen Erfahrung und unter eleganter Verwertung der Literatur für das gesteckte Ziel erschöpfend übersichtlich und in seiner bekannten anschaulichen Form behandelt. Kleinere Ausstellungen an dem Werke zu machen, wäre kleinlich. Der Ref. möchte nur den Wunsch äussern, dass für die kommende Auflage die Fig. 44 gestrichen wird, da dieselbe im Gegensatz zu den zahlreichen übrigen Abbildungen die wirklichen Verhältnisse nicht korrekt wiedergibt, sondern zu falschen Auffassungen über den Sitz der Trichinen Veranlassung geben könnte.

Im übrigen bedarf das Kittsche Werk einer besonderen Empfehlung zur Anschaffung nicht. Es wird auch ohne eine solche bald in jeder tierärztlichen Bibliothek zu finden sein.

— **Sussdorf, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere** unter besonderer Berücksichtigung der topographischen Anatomie und der Methodik in den Präparierübungen. Lieferung 4. Stuttgart 1895. Verlag von Ferdinand Enke.

Mit der vorliegenden 4. Lieferung ist der 1. Band des Lehrbuchs der vergleichenden Anatomie von Sussdorf vollendet worden. Dasselbe enthält die Darstellung des Skelettsystems einschliesslich der Lehre von den Gelenken und des Muskelsystems.

Die besonderen Vorzüge des Werkes, die sorgfältige vergleichende Beschreibung, die Berücksichtigung der forensischen Seite, der Präpariermethodik und der topographischen Anatomie, die Ausstattung mit ausgezeichneten Originalabbildungen n. a. m., sind an dieser Stelle wiederholt geschildert worden. Es bedarf keiner Hervorhebung, dass sich die zuletzt erschienene Lieferung den früheren würdig anreicht. Ref. möchte daher nicht unterlassen, erneut auf das schöne Werk hinzuweisen.

## Kleine Mitteilungen.

— **Ermittlung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau.** Im Jahre 1893 sind nach dem vom Kaiserl. Gesundheitsamte herausgegebenen

„Bericht über die Verbreitung der Tierseuchen“ gelegentlich der Ausübung der Fleischbeschau folgende Seuchenfälle ermittelt worden: 36 Fälle von Milzbrand, 7 Fälle von Rauschbrand (ausserdem im Reg.-Bez. Düsseldorf „die Mehrzahl der überhaupt konstatierten Fälle von Milz- und Rauschbrand“), 15 Fälle von Rotz, 12 Fälle von Lungenseuche und 7 Fälle von Schaf- räude.

— Zahl der öffentlichen Schlachthöfe im Königreich Preussen. Oeffentliche Schlachthöfe bestanden am 31. März 1894

im Reg.-Bez. Königsberg	18
„ „ Gumbinnen	13
„ „ Danzig	2*)
„ „ Marienwerder	16
„ „ Berlin	1
„ „ Potsdam	9
„ „ Frankfurt	8
„ „ Stettin	5
„ „ Köslin	8
„ „ Stralsund	4
„ „ Posen	16
„ „ Bromberg	14
„ „ Breslau	16
„ „ Liegnitz	14
„ „ Oppeln	18*)
„ „ Magdeburg	6
„ „ Merseburg	6
„ „ Erfurt	2
„ „ Schleswig	1
„ „ Hannover	1
„ „ Hildesheim	6
„ „ Lüneburg	3
„ „ Stade	0
„ „ Osnabrück	2
„ „ Aurich	2
„ „ Münster	6
„ „ Minden	7
„ „ Arnberg	19
„ „ Kassel	11
„ „ Wiesbaden	4
„ „ Koblenz	5
„ „ Düsseldorf	15
„ „ Köln	5
„ „ Trier	5
„ „ Aachen	3
„ „ Sigmaringen	2.

Aus 27 Regierungsbezirken liegen Angaben über Freibänke vor; in diesen 27 Bezirken sind 131 Schlachthöfe mit Freibänken verbunden, 47 dagegen nicht.

— Konsequenzen unmotivierter sanitätspolizeilicher Gutachten. Bezirkstierarzt Freytag berichtet im sächsischen Jahresbericht für 1893, dass ein Gutsbesitzer zu 3 Monaten Gefängnis und zur Bezahlung sämtlicher Kosten verurteilt worden

\*) Inzwischen sind sowohl im Reg.-Bez. Danzig als auch im Reg.-Bez. Oppeln 2 weitere Schlachthäuser eröffnet worden.

sei, weil er 15 Pfund Fleisch von einem Rinde an sich genommen hatte, welches wegen septischer Gebärmutterentzündung notgeschlachtet und dessen Fleisch von zwei Sachverständigen als ungeniessbar bezeichnet worden war. Als strafmildernd wurde angenommen, dass der Angeklagte das Fleisch mit seinen Angehörigen verzehrt, dass keine Vergiftungserscheinungen hervorgerufen wurden und dass der Angeklagte durch das Gutachten eines dritten Tierarztes bezüglich der Gesundheitschädlichkeit des Fleisches zweifelhaft gemacht worden war. Der letztere Tierarzt hatte das Fleisch des in Rede stehenden Rindes nach Untersuchung eines Stückchens Bauchmuskulatur und einer Niere in seiner Behausung für geniessbar erklärt.

## Tagesgeschichte.

— Oeffentliche Schlachthöfe. Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Grimma, Hagenow, beschlossen in Zweibrücken und Ortelsburg. Eröffnet wurden die öffentlichen Schlachthöfe zu Geislingen und Calw, sowie ein Innungsschlachthof zu Limbach.

— Obligatorische Fleischbeschau ist in Ortelsburg eingeführt worden.

— Schlachthöfe als gewinnbringende Gemeindeanlagen. Im 4. Hefte des laufenden Jahrganges wurde die Ansicht ausgedrückt, dass im Königreich Preussen aus den öffentlichen Schlachthöfen nach dem Gesetze vom 18. 3. 1868 kein Gewinn gezogen werden dürfe. Dieses ist dahin zu berichtigen, dass den Gemeinden nach Massgabe des neuen Kommunalsteuergesetzes erlaubt ist, insofern Gewinn aus den Schlachthofanlagen zu ziehen, als es ihnen freigestellt wird, den Zinsfuss des Anlagekapitals auf 8 pCt. (statt 5 pCt. nach § 5 des Schlachthausgesetzes) zu erhöhen.

— Ministerialentscheidung über die Anordnung des Schlachtzwanges in dem Schlachthofe einer Nachbargemeinde. Die Stadt Odenkirchen hat die Einführung des Schlachtzwanges beschlossen und mit der Stadt Rheydt einen Vertrag abgeschlossen, nach dem die Metzger Odenkirehens im Rheydter Schlachthaus ihr Vieh zu schlachten gehalten werden. Die Regierung zu Düsseldorf hat dieser Einrichtung ihre Genehmigung gegeben. Nunmehr ist auch eine von den Metzgern zu O. gegen die genannte Anordnung eingereichte Beschwerde an den Herrn Minister des Innern abschlägig beschieden worden.

— Trennung des Viehhofes vom Schlachthof. In Strassburg i. Els. wird der Schlachthof vom Viehhofe mit Rücksicht auf die Einfuhr von Schlachtvieh aus seucheverdächtigen Gegenden räumlich getrennt werden.

— Eine Militärkonservenfabrik, die dritte in Deutschland, soll in Danzig im Anschluss an

den neuerbauten Vieh- und Schlachthof erbaut werden.

— **Fleischkühlanlagen in Festungen.** Die deutsche Heeresverwaltung beabsichtigt nach der „Allg. Fleischerztg.“ Fleischkühlanlagen in Thorn, Metz, Strassburg, Königsberg und Posen zu errichten.

— **Schlachtviehversicherungen.** Der landwirtschaftliche Provinzialverein des hessischen Bezirkes Starkenburg beabsichtigt, eine Schlachtviehversicherungs-genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht zu errichten.

— **Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Entschädigung für Verluste durch Schweinekrankheiten,** welcher dem preussischen Landtage zugegangen ist, bestimmt hauptsächlich folgendes:

Die Entschädigung darf nicht weniger als die Hälfte und nicht mehr als dreiviertel des realen Wertes betragen. Ausgeschlossen von der Entschädigung sind Schweine von Schwarzviehhändlern, Fleischern und Abdeckern. Zu den Kosten tragen die Schweinebesitzer der einzelnen Verbände bei. Die Viehkrankheiten, für welche Entschädigung geleistet werden sollen, werden von der Vertretung der Verbände durch Reglements festgestellt, welche der ministeriellen Genehmigung bedürfen.

— **Einfuhrverbote.** In Belgien ist die Einfuhr amerikanischer Rinder, in der Schweiz die Einfuhr gefrorenen australischen Fleisches verboten worden.

— **Vergiftung durch Heringe.** In Köln erkrankte eine Frau nach dem Genuße sogen. „frischer“ Heringe und verstarb nach wenigen Stunden.

— **Trichinosis.** In Dresden erkrankte eine Familie nach Genuss von Schinken, welche von Frankfurt a. M. importiert worden war. — In Opatow-Lenka (Kreis Kempen in Posen) sind 5 Personen lebensgefährlich an Trichinosis erkrankt.

— **Verkehr mit gefärbter Wurst.** Bei der Untersuchung einer grösseren Anzahl Proben von in Berlin feilgebotener Thüringer Wurst ergab sich, dass 60 pCt. künstlich gefärbt waren. Der Herr Polizeipräsident warnt in Folge dessen vor dem Ankauf gefärbter Wurst und macht darauf aufmerksam, dass die bisher üblichen Warnungen wegen Verkaufes gefärbter Wurst fortan in Wegfall kommen und jeder Fall strafrechtlich verfolgt werden wird, in welchem derartige Wurst unter Verschweigung der künstlichen Färbung verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilgehalten wird.

— **Vergehen wider das Nahrungsmittelgesetz.** Der Wurster S. zu Sagan wurde zu 300 M. Geldbusse verurteilt, weil er die Genitalien von Schweinen zu Schwartwurst verarbeitet und diese Wurst ohne Angabe ihrer besonderen

Beschaffenheit feilgeboten hatte (Verfälschung). — Wegen Feilhaltens von Fohlenfleisch unter der Bezeichnung „Kalbfleisch“ wurde der Schlächter N. von der 135. Abteilung des Schöffengerichtes zu Berlin zu 5 Tagen Gefängnis verurteilt (versuchter Betrug).

— **Zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in Preussen.** Die Königl. Minister für Landwirtschaft, des Innern und der Medizinalangelegenheiten haben bekanntlich in einem gemeinsamen Erlasse vom August 1893 die Einführung einer allgemeinen Fleischbeschau angeregt. In den auf Grund dieses Erlasses erstatteten Berichten ist die Einführung einer solchen Schau zum Schutze der menschlichen Gesundheit gegen übertragbare Tierkrankheiten sowie gegen Schädigungen durch den Genuss des Fleisches von kranken Schlachtieren ausnahmslos für zweckmässig und wünschenswert erachtet worden, zumal auf solche Weise auch der heimlichen Abschachtung von kranken und dem Verenden nahen Tieren, der sogenannten Kaltschlächtere, wirksamer als bisher begegnet werden könne. Die Ansichten weichen nur über die Zeit der Einführung und die Ausdehnung der Massregel nach Raum und Art der Ausübung von einander ab.

Auf Grund des gewonnenen Materials haben die genannten Minister nunmehr der „Schles. Zeitung“ zufolge einen neuen gemeinsamen Erlass an die Oberpräsidenten gerichtet, denen sie darin anheimstellen, die Einführung der allgemeinen Fleischbeschau nach Bedürfnis und unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, sowie der Lebensgewohnheiten der Bevölkerung in die Wege zu leiten. Eine Verteuerung des Fleisches durch die Fleischbeschau ist, wie in dem Erlass hervorgehoben wird, nach den in Süddeutschland gemachten Erfahrungen nicht zu besorgen. Gegen die Bestellung von gehörig vorgebildeten Laienfleischschauern, zu denen nur durchaus zuverlässige und gut beleumdete Männer zuzulassen seien, erheben die Minister keine Bedenken. Aus der Provinz Hessen-Nassau, wo die allgemeine Fleischbeschau bereits seit dem 1. Oktober 1892 gehandhabt wird, sind Klagen über die Massregel bisher nicht zur Kenntnis der Ministerien gelangt. Die dort erlassene Polizeiverordnung habe sich bewährt und empfehle sich daher für weiter zu erlassende Verordnungen um so mehr, als eine gewisse Gleichmässigkeit der Bestimmungen für das gesamte Staatsgebiet wünschenswert sei. Die Hauptbestimmungen der erwähnten hessennassauischen Polizeiverordnung sind folgende:

*Pferd, Maultiere, Esel, Rindvieh, Schweine und Schafe, deren Fleisch zum Genuße für Menschen bestimmt ist, Schafe jedoch nur beim Schlachten*

zur Veräusserung, sind vor und nach dem Schlachten einer Untersuchung zu unterwerfen, von deren Ergebnis es abhängt, ob Fleisch und Eingeweide als Nahrungsmittel für Menschen verwendet werden dürfen. Die Untersuchung hat, wenn sie nicht durch einen Tierarzt erfolgt, durch den Schlachtrichbeschauer des Schanbezirkes, in dem geschlachtet werden soll, zu geschehen. Sie muss durch einen Tierarzt ausgeführt werden: vor und nach dem Schlachten von Pferden, Maultieren und Eseln, sowie in der Regel nach der Notschlachtung von Rindvieh. Vor der Untersuchung nach dem Schlachten darf kein Teil des geschlachteten Tieres beseitigt werden. Alle von dem Beschauer als zur menschlichen Nahrung nicht geeignet bezeichnete Teile des geschlachteten Tieres sind unerschädlich zu beseitigen oder zu einer zulässigen gewerblichen Ausnützung zu verwerten. In Notsfällen ist das Schlachten ohne vorherige Anzeige, Untersuchung oder Gestattung erlaubt, das Schlachten von Pferden, Maultieren und Eseln jedoch nur mit Genehmigung der Ortspolizeibehörde. Auch in solchen Fällen aber ist zum Abhäuten, Zerlegen und Verwerten des geschlachteten Viehes die vorherige Gestattung des Schlachtrichbeschauers einzuholen. Für die Einführung von frischem Fleische von auswärts gelten besondere Bestimmungen. Die Bestimmungen der Polizeiverordnungen finden in denjenigen Gemeinden keine Anwendung, in denen öffentliche Schlachthäuser bestehen, wenn und soweit durch vorschriftsmässig erlassene Regulative das Schlachtrich sowie das von auswärts in den Gemeindebezirk eingeführte Fleisch einer Untersuchung durch Sachverständige unterworfen ist. Die Polizeiverordnungen über die Untersuchung der Schweine auf Trichinen werden durch die neue Polizeiverordnung nicht berührt. Der Beschauer darf das Schlachten nur gestatten, nachdem er sich durch die Untersuchung des lebenden Tieres überzeugt hat, dass es nicht an Krankheiten oder Verletzungen leidet, welche einen nachteiligen Einfluss des Fleischgenusses auf die Gesundheit befürchten lassen. Besteht der Besitzer des Tieres in anderen Fällen auf dessen Schlachtung, so hat die Ortspolizeibehörde einen Tierarzt oder, wenn der Beschauer selbst Tierarzt ist, den Kreis-Tierarzt zur Nachschau heranzuziehen und auf Grund des von diesem zu erstattenden Gutachtens zu entscheiden. Nach dem Schlachten, aber vor dem Abhäuten und Zerlegen des Tieres hat der Beschauer dasselbe abermals (bei Notschlachtungen zum ersten Male) zu untersuchen. Findet er hierbei Zeichen von Krankheiten oder Verletzungen, die einen nachteiligen Einfluss des Fleischgenusses auf die Gesundheit befürchten lassen, so hat er dem Besitzer des

Tieres die Verwendung und Veräusserung des Fleisches und der Eingeweide zu Nahrungsmitteln zu untersagen und der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen, falls aber nur einzelne Teile des geschlachteten Tieres zu verwerten sind, dem Besitzer über deren Beseitigung oder gewerbliche Ausnützung Anweisung zu erteilen. Die Kosten der Nachschau gehören zu den sächlichen Kosten der Ortspolizei-Verwaltung, wenn das Schlachten bezw. die Verwertung des geschlachteten Tieres als Nahrungsmittel gestattet wird.

## Personalien.

Tierarzt Schlieper in Ortelsburg zum städt. Tierarzt daselbst, Tierarzt Moese von Haynau zum Schlachthof-Vorsteher in Sorau, Tierarzt Turski von Berent zum 2. Schlachthof-Tierarzt in Danzig, Tierarzt Andrich von Liegnitz zum Schlachthof-Verwalter in Neumarkt und Schlachthof-Tierarzt Klepp von Halle zum 2. Schlachthof-Tierarzt in Kiel ernannt.

## Vakanzen.\*)

Quedlinburg, Salzwedel (Näheres hierüber siehe Heft 2 und 4 der Zeitschrift).

Beuthen (Oberschles): Schlachthaus-Tierarzt (2000 M. Gehalt und 432 M. für Wohnung). Bewerbungen an den Magistrat.

Trebnitz (Schles): Schlachthof-Verwalter zum 1. April (Einkommen 1509 M., freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung [efr. Fussnote. D. H.]). Bewerbungen an den Magistrat.

Köln (Rhein): 2 Schlachthof-Tierärzte. Gehalt je 2500 M., steigend bis 3500 M. Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Ziegenhals: Schlachthof-Verwalter zum 1. April (1500 M. Einkommen [efr. Fussnote. D. H.]). Bewerbungen bis 15. Februar an den Magistrat.

Pritzwalk: Schlachthaus-Inspektor zum 1. April (Jahresgehalt neben freier Wohnung und Pension material 1800 M.). Bewerbungen bis 15. Februar an den Magistrat.

Besetzt: Schlachthaus-Tierarzt-Stellen in Danzig, Neumarkt, Kiel.

\*) Der Magistrat zu Neumarkt hat dem Verfasser der Redaktion mitgeteilt, dass der dortige stellvertretende Schlachthausverwalter (efr. Fussnote. D. H.) neben dem Gehalte von 1500 M. noch 1000 M. an Nebeneinnahmen bezieht und dass er sich zur Ausübung der Privatpraxis entschlossen hat. Hiernach liegt tatsächlich kein Anreiz vor, die Höhe des Gehaltes als der Stellensgröße entsprechend zu bezeichnen.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

März 1895.

Heft 6.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Ueber die Vieh- und Fleischschau in Holland.

Nach einer holländischen Quelle

von

Koch-Barmen,  
Schlachthofdirektor.

Ueber den Stand der Vieh- und Fleischschau in Holland wird eine recht genaue Uebersicht gegeben in einem bei J. L. Beijer zu Utrecht erschienen, 188 Druckseiten umfassenden Werke „De keuring van Vee en Vleesch in Nederland“, welchem zur bessern Orientierung 11 Spezial-Uebersichtskarten und 9 grössere und kleinere Tabellen beigegeben sind (cfr. Heft 11 des 4. Jahrgangs dieser Zeitschrift unter „Bücherschau“).

Diese Schrift stellt einen Bericht des Vorstandes der „Gesellschaft zur Förderung der Tierheilkunde in Holland“ vor und ist von dem Vorsitzenden D. F. van Esveld und dem ersten Sekretär Dr. L. J. van der Harst herausgegeben. Sie schildert den gegenwärtigen Stand der Fleischschau in den einzelnen Provinzen des Landes. Das Material hierzu wurde wie die Berichterstatter bemerken, durch Rundschreiben an die einzelnen Distrikts-Tierärzte, an die Inspektoren und Adjunkt-Inspektoren der Staatstierheilkunde (Regierungs-Medizinalräte und Kreisphysiker), an approbierte Tierärzte, Aerzte und tierärztliche Empiriker erhalten. In der Einleitung wird betont, dass in keiner Weise übertrieben, sondern stets objektiv berichtet sei, wiewohl die Verfasser die Ueberzeugung haben, dass in vielen Gemeinden trotz der bestehenden Bestimmungen eine nur mangelhafte oder gar keine Fleischschau angeübt werde. Schon die gesell-

schaftlichen Kreise, denen viele Beschauer angehören, lieferten hierfür den Beweis.

Wenn man den Zustand der Fleischschau nach der Anzahl derjenigen Gemeinden, in denen diesbezügliche Bestimmungen bestehen, beurteilen wollte, schienen die Verhältnisse nicht gerade schlecht zu liegen. Denn es giebt mehr Gemeinden mit, als solche ohne Bestimmungen. Jedoch sind dies eben Bestimmungen und Verordnungen auf dem Papier, die in Wirklichkeit, wie die nähere Untersuchung ergeben hat, an den meisten Orten nur sehr wenig zur Ausführung gelangen. Andererseits muss aber anerkannt werden, dass die Ausführung der Schau in manchen Gemeinden besser ist, als der Inhalt ihrer Bestimmungen. Was die letzteren betrifft, so sind dieselben in verschiedenen Gemeinden in Form besonderer Verordnungen erlassen, in anderen befinden sie sich in allgemeinen Polizeiverordnungen unter dem Titel: Nahrungsmittel, Gesundheit, Reinlichkeit u. s. w. Die bei der Besprechung dieser Verordnungen angegebene Jahreszahl bezieht sich immer auf die letzte Revision derselben, wobei zu berücksichtigen ist, dass solche Verordnungen, welche Strafbestimmung enthalten, immer nur auf 5 Jahre in Kraft bleiben.

Der sehr verschiedene Inhalt der Verordnungen und Bestimmungen hat die Verfasser veranlasst, ihre der Kürze halber gebrauchten Bezeichnungen näher zu erklären, wie z. B. „Beschau und Notschlachtung“ für diejenigen Bestimmungen, in denen Beschau des lebenden und toten Schlachtviehes, ferner die Beschau von notgeschlachteten und gestorbenen

Tieren, sofern solche in den Konsum gelangen sollen, wie auch Beschau des eingeführten Fleisches vorgeschrieben ist. Die meisten dieser Bestimmungen sind recht unvollkommen und enthalten nur einige allgemeine Artikel, z. B.:

„Es ist verboten, soweit es im Artikel 174 u. f. des Strafgesetzbuches nicht vorgesehen ist, Fleisch, Fisch, Geflügel, unreifes Obst und andere Ess- und Trinkwaren, wie sie auch heißen mögen, die scheinbar verdorben oder für die Gesundheit schädlich sind, zu verkaufen, feilzubieten u. s. w. Die Verkäufer sind verpflichtet, die Beschau der Waren zuzulassen; die wegen Verdorbensein beanstandeten Waren werden durch die Polizei unbrauchbar gemacht und vergraben.“

Mit einigen unwichtigen Abänderungen kommen diese Artikel in zahlreichen Verordnungen vor, sie liefern aber, wie der Bericht hervorhebt, nicht die geringste Bürgschaft für die Beschau. In vielen Gemeinden fehlen selbst diese Bestimmungen. Es ist hier nur vorgeschrieben, das Fleisch der notgeschlachteten Tiere zur Beschau zu bringen. Andere verbieten das Schlachten kranker Tiere oder schreiben die Beschau für gestorbene Tiere vor u. s. w. Dies alles wird in dem Bericht als Beschau bei Notschlachtung bezeichnet. In manchen Verordnungen ist die Beschau frisch geschlachteter Tiere nur fakultativ vorgeschrieben, dagegen die Beschau notgeschlachteter Tiere obligatorisch; in vielen anderen ist beides nur fakultativ. Einige Gemeinden haben Bestimmungen über die Beschau des eingeführten Fleisches oder sie verbieten die Einfuhr, wenn kein Attest von einem Tierarzt oder Beschauer dabei ist, an dem die Zulässigkeit zum Genusse hervorgeht.

Auffallend ist ferner, dass in den zahlreichen Verordnungen nie von den einzelnen Tiergattungen die Rede ist. Auch die Frage, welche Personen mit der Beschau zu betrauen seien, halten die Berichterstatter für eine noch offene, besonders für kleinere Gemeinden. Sie betonen, dass nur solche Personen für qualifiziert erachtet werden könnten, welche die krankhaften Erscheinungen,

die bei Vieh und am Fleisch vorkommen können, auch begreifen. Eine Beschau durch Feldhüter, Gemeindeboten, Ackerer, Kesselflicker und dergleichen wird entschieden verurteilt. Als völlig berechtigte Sachverständige werden nur die staatlich approbierten Tierärzte bezeichnet. In dessen will man auch die examinieren Empiriker (Kurpfuscher) und Aerzte allenfalls noch gelten lassen. Dagegen sollen Pfuscher, welche gesetzwidrig auf Grund ihres Gewerbescheins praktizieren, nicht mehr zugelassen werden.

Die Enquête erstreckte sich auch auf die Anzahl und den Betrieb der Abdeckereien in den verschiedenen Gemeinden. Der Bericht lautet in dieser Hinsicht recht betäubend. Das Fleisch aus diesen Instituten soll auf allerlei Wegen und in allerlei Formen zum menschlichen Konsum gelangen, da die Aufsicht über die Fabriken solcher Leckerbissen sehr viel zu wünschen übrig lässt. Verschiedene Abdecker sind nebenbei auch Schlächter und umgekehrt. Die Zahl der angegebenen Abdeckereien bleibt wahrscheinlich noch hinter der Wirklichkeit zurück.

Mehrfach ist in dem Bericht von sogenannten Viehkreisen die Rede. Hierunter sind mehrere Gemeinden zu verstehen, die zusammen einen Tierarzt engagiert haben, der möglichst seinen Wohnsitz in der Mitte des Kreises hat. Die Verpflichtungen, welche solchen Tierärzten auferlegt werden, lauten sehr verschieden, doch bezüglich der Fleischschau in der Regel sehr einfach; so heisst es z. B. in einer diesbezüglichen Instruktion:

„Art. 4. Dementsprechend ist er auch verpflichtet, auf Ersuchen eines jeden Bürgermeisters der vereinigten Gemeinden oder dessen Vertreters Schlachtvieh, Fleisch und Speck, welche zur menschlichen Nahrung bestimmt sind, zu untersuchen.“

Wenn in diesen Instruktionen von Untersuchung gestorbener Tiere die Rede ist, so bezieht es sich meistens auf ansteckende Krankheiten. Wiewohl in einigen Gemeinden, in denen keine Beschau-Ordungen bestehen, durch Tier-

ärzte oder Empiriker mitunter gestorbene oder notgeschlachtete Tiere, welche durch sie behandelt wurden, für genusstauglich oder -untauglich erklärt werden, so kann doch von einer eigentlichen Beschau die Rede nicht sein, da eine Verpflichtung hierzu nicht besteht und die meisten Fälle der Oeffentlichkeit sich entziehen.

Die Atteste von Tierärzten, Empirikern und anderen Beschauern (Polizisten, Ackerern u. s. w.), welche in vielen Gemeinden bei der Fleischeinfuhr verlangt werden, scheinen wenig Garantie zu bieten, und es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass häufig anderes Fleisch untergeschoben wird. Zur Vermeidung solcher Schmuggeleien werden Beschaustempel für das Fleisch empfohlen, wie sie an einigen Orten bereits gebraucht werden.

In einzelnen Gemeinden besteht Anzeigepflicht über krankes, notgeschlachtetes oder gestorbene Vieh bei dem Ortsvorsteher, von welchem danach die Beschau verfügt wird. Doch auch dort unterbleiben vielfach die Anzeigen wie auch die Untersuchungen.

Ausserdem sind einige ältere Ministerial-Verfügungen, welche anscheinend zum Zwecke der Bekämpfung der Lungenseuche erlassen wurden, noch zu erwähnen; so z. B. ein Erlass vom 12. Februar 1861, in dem unter anderem Massregeln gegen das Inverkehrbringen gesundheitsschädlichen Fleisches enthalten sind, gerichtet an die Beamten der direkten Steuer. Von diesen soll unmittelbar den betr. Ortsvorstehern Kenntnis von Krankheitsfällen der Schlachttiere, Notschlachtungen u. s. w. mit jedesmaliger Namens- und Ortsangabe gegeben werden. Eine Ministerial-Resolution vom 20. Juli 1867 bestimmt, dass die Empfänger solcher Anzeigen wegen Schlachtung kranker Tiere schleunigst den Bürgermeister in Kenntnis zu setzen haben. Durch eine Resolution vom 10. Januar 1874 wird an die vorstehenden Bestimmungen erinnert und eine nähere Vorschrift bezüglich der Einfuhr von Fleisch, welches von kranken Tieren herrührt, gegeben, welche indessen

durch eine spätere Ministerialverfügung vom 24. April 1878 wieder zurückgezogen wurde.

Dieses teilweise Einziehen von Bestimmungen scheint eine Verwirrung herbeigeführt zu haben. Wenigstens wird in einem Zirkular vom 21. Dezember 1883 (Provinzialblatt von Süd-Holland) hierauf verwiesen und unter anderem gesagt: „Die darin angezogenen Ministerial-Resolutionen (von 1861 und 1867) sind dessen ungeachtet in Kraft geblieben, so dass die erwähnten Anzeigen den Bürgermeistern unmittelbar zu machen sind. Der Zweck dieser Anzeigen erhellt aus einem Zirkular vom 21. August 1875 über Untersuchung von notgeschlachteten Rindern, welches folgendermassen lautet:

„An die Herren Bürgermeister der Gemeinden in der Provinz Süd-Holland.

Im Namen des Herrn Ministers des Innern beehre ich mich, Sie zu ersuchen, sobald Ihnen von den Reichssteuerbeamten Anzeige von der Notschlachtung eines Stückes Rindvieh gemacht wird, das Tier unverzüglich durch einen geprüften Tierarzt, oder wenn der Fall sich in einem Bezirk zuträgt, wo Viehaufseher angestellt sind, durch den nächsten Viehaufseher untersuchen zu lassen. Ergibt sich bei dieser Untersuchung, dass das Tier an einer ansteckenden Krankheit gelitten hat, so ist gegen den Eigentümer wegen unterlassener Anzeige Strafverfahren einzuleiten und dem Distrikts-Tierarzt unverweilt Kenntnis zu geben.

s'Haag, den 21. August 1875.

gez. Roell.“

Der Hauptzweck dieser Massregel besteht darin, Fälle ansteckender Krankheiten schnell zu entdecken. Indessen ist sie auch in Bezug auf die Fleischbeschau von grosser Wichtigkeit, da der Bürgermeister nach Kenntnisnahme die Beschau veranlassen muss.

In dem Bericht ist stellenweise von Vieh-Fonds die Rede. Dieses sind (entspr. unseren Vieh-Versicherungen, oder Laden etc.) Vereinigungen von Landwirten zur gegenseitigen Schadloshaltung gegen Verluste von Rindern und Schweinen. Sie sind in grosser Anzahl vorhanden und können in zwei Kategorien geteilt werden, nämlich solche mit und ohne Verpflichtungen. Unter denen mit Ver-

pflichtungen sind diejenigen zu verstehen, deren Mitglieder verpflichtet sind, von jedem versicherten, gestorbenen oder notgeschlachteten Tiere eine bestimmte Menge Fleisch gegen einen vorher ausgemachten Preis zu nehmen. Diejenigen ohne Verpflichtungen lassen das Fleisch öffentlich verkaufen. In diesen Versicherungen tritt mitunter ein Tierarzt als Beschauer auf; doch übt meistens irgend ein Landwirt die Beschau aus, und selbst das beanstandete Fleisch wird nicht immer vernichtet, sondern oft noch verkauft.  
(Fortsetzung folgt.)

**Weitere Bemerkungen über das Vorkommen von Oestruslarven im Rückenmarkskanal des Rindes und über die Beurteilung des hier vorhandenen Fettes in sanitätspolizeilicher Beziehung.**

Von  
**Hirrichsen-Husum.**  
Kreisierarzt.

Bereits im Jahre 1888 machte ich im Archiv für wissenschaftl. und praktische Tierheilkunde\*) Mitteilungen über einen neuen Parasiten im Rückenmarkskanal des Rindes, welcher nach meinem Dafürhalten als das bisher unbekannte erste Stadium der Larve von *Hypoderma bovis* zu betrachten sei.

Dieses Urteil wurde bald darauf durch Herrn Professor Brauer in Wien bestätigt, welcher in seiner „Monographie der Oestriden“ (Wien 1863, Taf. VII. Fig. 2, 2a und 2b) Oestruslarven vom Rinde abgebildet hat, in einem Stadium, welches dem von mir beschriebenen entsprechen soll. Im Rückenmarkskanal hatte Brauer jedoch bis dahin die Larven nicht gefunden.

Die Frage, ob *Hypoderma bovis* die Eier auf der Haut des Rindes absetzt — die Ansicht, dass die Fliege beim Eierlegen die Haut durchsticht, ist durch Brauer (l. c.) widerlegt — und nun die dem Ei entschlüpften, bisher unbekannt, jungen Larven die Haut des Wirtes durchbohren, um sich weiter zu entwickeln, oder ob das Rind die Eier mit dem Gras oder von der Haut mittelst

der Zunge in sich aufnimmt — die von mir vertretene Ansicht —, ist bisher eine offene. In dem Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Friedberger und Fröhner heisst es, dass bei meiner Annahme nur die Seltenheit dieser Parasiten im Rückenmarkskanal auffallend sei. Hiergegen muss ich einwenden, dass die Larven im Gegenteil recht häufig vorkommen. Denn ich bin wiederholt um Uebersendung einiger Exemplare gebeten worden und konnte in jedem Falle ohne langes Suchen die Larven schicken.

Auch heute (5. Februar) liess ich mir von einem hiesigen Schlachter Teile von der Wirbelsäule zweier Rinder geben und fand bei einem der Tiere 2 Larven, welche ich mir erlaubte, diesen Mitteilungen beigefügt, Herrn Professor Dr. Ostertag zu übersenden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass ich nicht den ganzen Rückenmarkskanal untersuchte und dass ferner höchstwahrscheinlich beim Durchsägen der Wirbelsäule noch Larven vernichtet worden sind.

In meiner ersten Veröffentlichung (l. c., Heft 3) bemerkte ich, dass bei der Untersuchung von 25 Tieren in 10 Fällen (40 pCt.), später (l. c. Heft 6) allerdings von 14 nur in 4 Fällen (28 pCt.) die Parasiten von mir angetroffen wurden. Im letzteren Falle ist das weniger häufige Vorkommen indes dadurch zu erklären, dass die Untersuchungen im Mai und Juni stattfanden und die Parasiten meiner Erfahrung zufolge in den Monaten Dezember bis März weit häufiger und zahlreicher vorhanden sind; ich habe bis zu 20 Exemplaren in einem Stück der Wirbelsäule konstatiert.

Anacker bemerkt in Kochs Encyklopädie (Band 7, pag. 338), dass fragliche Larven von mir bei jungen Rindern gefunden wurden. Ich schrieb (l. c. Heft 3) allerdings, dass meine Untersuchungen sich meistens auf jüngere Rinder erstreckten, erwähnte jedoch schon damals, dass ich die Parasiten auch bei älteren Rindern (im Alter von 1—8 Jahren) gefunden

\*) XIV. Bd., 3. u. 6. Heft.

\*\*) 1892, I. Bd. S. 684.

habe, und jetzt bin ich der Ansicht, gestützt auf spätere Untersuchungen, dass die Häufigkeit des Vorkommens dieser Larven unabhängig ist von dem Alter der Tiere, falls dieselben nur im Sommer auf der Weide gewesen sind, zur Zeit, wo die Biesfliege ihre Eier absetzt. Sollten weitere Untersuchungen ergeben, dass die Parasiten auch bei solchen Rindern vorkommen, welche nur in dem Stalle gefüttert worden sind, was ich sehr bezweifeln möchte, dann würde wohl die Frage zulässig sein, ob es sich in der That um die Larven von *Hypoderma bovis* handelt. Vorläufig stützt sich aber diese Annahme auf das Urteil des Herrn Professor Brauer, dessen Autorität jedem genügen dürfte.

Wenn nun meine Behauptung, dass die Larven bei sorgfältiger Untersuchung in grösserer oder geringerer Anzahl während der Monate Dezember bis Juni (incl.) bei 40—50 pCt. aller Rinder, welche über 1 Jahr alt und während des Sommers auf der Weide gewesen sind, aufgefunden werden können, durch meine bisherigen Veröffentlichungen hinreichend bewiesen sein sollte, dann möchte ich doch auch glauben, dass es sich nicht um solche Larven handelt, welche sich vom Unterhautbindegewebe nach dem Fettpolster des Rückenmarkskanals verirrt haben, sondern dass meine frühere Behauptung richtig ist, wonach die Eier resp. die dem Ei entschlüpften jungen Larven durch die Maulhöhle ihres Wirtes nach dem Rückenmarkskanale gelangen, um nach monatelangem Aufenthalt bis unter die Haut zu wandern, wobei die seitlichen Wirbellöcher als willkommene Durchgangsöffnungen benutzt werden. Meine frühere Annahme (I. c. Heft 3), wonach die Larven sich ausserdem rundliche Löcher für ihre Auswanderung durch den Knochen bohren sollten, halte ich für irrig und bin der Meinung, dass die nur ein einziges Mal von mir in einem Wirbelknochen vorgefundenen beiden Löcher postmortale Verletzungen durch Menschenhand gewesen sind.

Gerade so irrig ist meines Erachtens jene Annahme, wonach die eben dem Ei entschlüpften Larven, welche doch nur äusserst zart gebaut sein können, die derbe Haut eines Rindes zu durchbohren im Stande sein sollen. Hierfür sind doch wohl stärkere Bohrmaschinen erforderlich! Ebenso unerklärlich erscheint mir eine regelmässige Wanderung der Larven vom Unterhautbindegewebe nach dem Rückenmarkskanale und die spätere Rückkehr nach der Haut.

Ich hoffe nun, den Herren Kollegen eine Anregung gegeben zu haben, die fraglichen Larven aufzusuchen und weitere Forschungen in dieser Beziehung nicht zu unterlassen. Es erfordert dies freilich Geduld und ein gutes Auge, jedoch findet man die Parasiten leicht, wenn man nur erst ein Exemplar gesehen hat. Erschwert ist das Auffinden nach dem Erkalten und Steifwerden des Fettes im Rückenmarkskanal, daher überhaupt leichter bei abgemagerten Tieren, und ich will nicht unterlassen, hierbei zu bemerken, dass mir namentlich Präparate von krepiereten und getöteten abgemagerten Tieren als Untersuchungsobjekte gedient haben. Doch bin ich deshalb keineswegs geneigt, anzunehmen, dass die Parasiten bei gut genährten Rindern weniger häufig vorkommen.

In sanitätspolizeilicher Beziehung dürfte, mit Rücksicht auf das thatsächlich häufige Vorkommen dieser Parasiten, die Frage zu entscheiden sein, ob in Zukunft das Fett des Rückenmarkskanals vom Konsum ausgeschlossen werden soll. Gesundheitsschädlich dürfte dasselbe nicht sein, andererseits aber eine mit den Säften dieser Larven gemischte Bouillon auch nicht zu den Delikatessen zu rechnen sein.

### Zum chemischen Nachweis von Pferdefleisch.

Von  
Bräutigam und Edelmann.

In der vorigen Nummer dieser Zeitschrift bespricht Herr Kreistierarzt Niebel in Berlin das von uns im IV. Bande dieser

Zeitschrift veröffentlichte Verfahren zu einem chemischen Nachweis von Pferdefleisch für diagnostische Zwecke und bringt einige Zweifel an der Vertrauenswürdigkeit unseres Verfahrens zum Ausdruck.

Herr Niebel scheint der Angelegenheit eine viel grössere Bedeutung beizulegen, als wir selbst und jedenfalls auch viele der Leser und richtigen Beurteiler unserer Veröffentlichung es gethan haben. Wir sagten am Schlusse unseres Artikels (S. 92):

„Obgleich wir uns bewusst sind, dass unsere Methode an wissenschaftlichem Werte von mancher anderen übertroffen wird, so glauben wir dennoch, dass sie den Zweck zu erfüllen im stande ist, welcher uns bei der Erforschung derselben vorschwebte: Einen Pferdefleischnachweis für den Praktiker abzugeben. Und wenn sie auch vielleicht nicht allen Erwartungen vollständig entspricht, und nicht in allen Fällen mit unantastbarer Sicherheit entscheidet, so wird sie doch wenigstens bei richtiger Anwendung in Verdachtsfällen stets schnell und sicher eine Entscheidung herbeiführen. Dies ist für den praktischen Fleischschaubeamten ausreichend, welcher in begründeten Verdachtsfällen die Beschaffung weiteren Beweismaterials der exakten quantitativen chemischen Analyse überlassen kann. Letztere soll durch unser Verfahren keineswegs entbehrlich gemacht werden.“

Die Grenzen, welche wir unserem Verfahren gesteckt hatten, waren somit recht bescheidene und über den Rahmen eines diagnostischen Hilfsmittels nicht hinausgehende. Wenn trotzdem Herr Niebel es für nötig erachtet, die Fleischschaubeamten vor einer Ueberschätzung unserer Methode zu warnen, so liegt dies vielleicht in unserem eigenen Interesse. Gleichwohl können wir die von Herrn Niebel geübte Kritik nicht allenthalben als berechtigt anerkennen und wir erlauben uns deshalb, nur auf folgende Punkte seiner Ausführungen einzugehen.

Bezüglich des Zweifels, welchen Herr Niebel gegen unsere Methode hinsichtlich der Ergebnisse der Leberwurstuntersuchungen zum Ausdruck bringt, überlassen wir den Lesern dieser Zeitschrift das Urtheil, indem wir einfach auf den

folgenden Satz unserer früheren Veröffentlichung (S. 91 unten) verweisen:

„Nicht minder aber konnten auch von der Untersuchung von Leberwürsten auf Glycogen sichere positive Resultate kaum erwartet werden.“

Damit haben wir selbst von vornherein der Untersuchung von Leberwürsten mit unserem Verfahren keine Bedeutung beigelegt und nur der Vollständigkeit wegen die zehn hierher gehörenden Versuche mitaufgeführt. Im übrigen ist das Aufquellen des Glycogens in heissem Wasser praktisch einem Gelöstwerden vollständig gleich zu erachten, und die Lehrbücher der Chemie sprechen in diesem Sinne auch von einer Löslichkeit dieses Körpers im Wasser. Bei dieser Eigenschaft ist infolge der eigentümlichen Herstellungsweise der Leberwürste ein Verlust beträchtlicher Glycogenmengen recht wohl möglich.

Den Vorwurf, welchen Herr Niebel unserem Verfahren in Anbetracht der Ergebnisse unserer Untersuchungen an 3 (drei!) Fleischextraktproben machte, müssen wir um so mehr zurückweisen, als eine dieser Untersuchungen noch dazu in seinem, also positiven Sinne (in Cibils flüssigem Fleischextract fanden wir Glycogen) ausgefallen ist. — Herr Niebel verweist auf die Kemmerichschen Untersuchungen, nach denen in südamerikanischem Fleischextrakt 1—1½ pCt. Glycogen vorkommt. Dabei ist nicht gesagt, dass Kemmerich das von uns untersuchte Liebigs Fleischextrakt untersucht hat, und sicher ist das von uns ebenfalls geprüfte Russische Konsum-Fleischextrakt nicht von ihm verarbeitet worden. Hätten wir die Kemmerichschen Untersuchungen, welche in dieser Zeitschrift referiert wurden, als unsere Arbeit schon bei der Redaktion eingeschickt bez. in der Pharmaceut. Centralhalle veröffentlicht worden war, gekannt, so würden wir unsere drei unmassgeblichen Versuche einfach gestrichen haben. Dies wäre auch dann geschehen, wenn wir in allen drei Sorten Glycogen gefunden hätten, da wir nicht gewagt haben würden, auf Grund

unserer nur orientierenden Methode einem so allgemein geschätzten Präparat, wie dem Liebig'schen Fleischextrakt für nicht wissenschaftliche Kreise das Odium anzuhängen, als würde es aus Pferdefleisch bereitet.

Bei der Kritik unserer Ergebnisse an Dauerwürsten aus Pferdefleisch befindet sich Herr Niebel nicht vollkommen im Einklang mit seinen eigenen, in Tabelle IV seiner ersten Arbeit (S. 216) veröffentlichten Resultaten. Nach diesen hat er bei 10 Versuchen mit Dauerwurst vom Rosschlächter 6 mal Glycogen nachgewiesen (U. No. 39, 40, 44, 45, 47, 48) und nur 4 mal dasselbe vermisst. Neuerdings dagegen behauptet er, dass „in der Mehrzahl der Fälle in Dauerwurst sämtliches Glycogen in andere Körper übergegangen ist.“ Abgesehen von diesem eigenen Widerspruche hätte Herr N. unseren Befund um so weniger beanstanden sollen, als ihm, der über viel grössere Kenntnisse auf diesem Gebiete verfügt, als wir sie besitzen, bekannt ist, dass bei der Untersuchung qu. Würste das Alter derselben sehr in Betracht kommt. Die von uns untersuchten Proben dürften nicht über einen Monat alt gewesen sein.

Herr Niebel erscheint es nicht unbedenklich, dass man in einer Stärkemehl enthaltenden Wurst mittelst unseres Verfahrens noch soll Pferdefleisch nachweisen können. Demgegenüber können wir nur wiederum versichern, dass wir uns überzeugt haben, dass es, wenn auch nur unter Vorsicht, gelingt, unser Verfahren auch für diesen Zweck zu verwenden. Wir haben stärkemehlhaltige Würste ohne Pferdefleischzusatz wiederholt absolut dextrinfrei gefunden. Ausserdem haben auch wir gebührend auf die Klippen unseres Verfahrens bei stärkehaltigen Objekten hingewiesen und ganz besonders vor dem Dextrin gewarnt. Wir sagten Seite 87:

„Die Gegenwart von Dextrin oder die Entstehung des letzteren während des Verfahrens muss aber unter allen Um-

ständen ängstlich vermieden werden, weil Dextrin mit Jod ebenfalls eine Farbenreaktion giebt, welche der Jod-Glycogenreaktion ausserordentlich ähnlich ist. Aus diesem Grunde ist unser Verfahren nur mit Vorsicht anzuwenden bei Objekten, welche mutmasslich Dextrin enthalten.“

Was die von Herrn Niebel so sehr betonte auffallende Erscheinung anlangt, dass wir im Hundefleisch Glycogen nur in einem Falle haben nachweisen können, so hat auch dieselbe uns frappirt. Gerade weil, es uns aus der Litteratur bekannt war, dass Hunde- und Katzenfleisch nicht geringe Mengen Glycogen enthalten, haben wir dieser Angelegenheit selbstverständlich eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Wir verarbeiteten frisches und altes Hunde- und Katzenfleisch von mit Blausäure vergifteten Tieren und vermochten nur in dem einem Falle Glycogen durch Jodwasser nachzuweisen, als wir eine Abkochung ohne Kalizusatz herstellten. Da aber eine andere Fleischprobe von demselben Hunde, mit dem üblichen Kalizusatz verarbeitet, die Reaktion nicht zeigte, glaubten wir uns zu der S. 87 dargelegten Anschauung berechtigt, dass nur geringe Mengen Glycogen vorhanden, diese aber durch das Kochen mit dem starken Alkali vielleicht zerstört sein könnten. Diese Annahme dürfte um so mehr zu entschuldigen sein, als nicht allein die in der Litteratur vorhandenen Angaben über den Glycogengehalt des Hunde- und Katzenfleisches ausserordentlich variieren, sondern auch deren Glycogengehalt thatsächlich ein sehr wechselnder ist. Aus allen diesen Gründen können wir auch die von Herrn Niebel in seinem Artikel unter Kleindruck gebrachten theoretischen Wahrscheinlichkeitsberechnungen gegen unser Verfahren nicht als beweisend anerkennen. Zudem giebt Herr Niebel ja selbst zu, dass bei der Untersuchung von Fleisch, Wurst etc. viele die Jodreaktion beeinträchtigende Substanzen eine Rolle spielen. Im übrigen haben wir wie auch Herr Niebel dem Hunde- und Katzenfleisch eine in praxi in Betracht kommende Bedeutung nicht beigelegt und demzufolge

von weiteren diesbezüglichen Versuchen abgesehen.

Die Beachtung welche das fötale Kalbfleisch verdient, dürften wir ebenfalls genügend hervorgehoben haben, und gerade hierbei ist unsererseits wiederum auf die Unentbehrlichkeit des quantitativen analytischen Verfahrens hingewiesen worden.

Was endlich das Jodwasser anlangt, so haben wir dieses der Jod-Jodkaliumlösung deshalb vorgezogen, weil wir beim Zusatz der letzteren zu den Fleischabkochungen sehr häufig Niederschläge und Trübungen erhielten, welche die Beobachtung der Jod-Glycogenreaktion erschwerten und ihre Erkennung fast unmöglich machten, sobald nur ganz geringe Glycogenmengen zugegen waren. Für nicht oder nur sehr wenig verunreinigte Glycogenlösungen ist natürlich wegen der grösseren Intensität der Reaktion die Jod-Jodkaliumlösung vorzuziehen.

Alles in allem stehen wir auch heute noch auf unserem früheren Standpunkte und erblicken in dem von uns veröffentlichten Verfahren nicht mehr und nicht weniger als einen Pferdefleischnachweis für diagnostische Zwecke.

In der Nahrungsmittelpolizei kommt es auf schnelle Entscheidungen an, die nicht immer endgültig und unanfechtbar zu sein brauchen und doch den Zwecken der Exekutivpolizei zunächst genügen. Es sei hier an die marktpolizeiliche Kontrolle der Milch, der Butter und anderer Speisefette erinnert, bei denen man sich auch mit Methoden zur vorläufigen Verdachtsfeststellung begnügt, um dann dem Chemiker das weitere zu überlassen. Dass es bisher hinsichtlich des Pferdefleischnachweises an einer solchen Methode fehlte, wird selbst Herr Niebel zugeben müssen. Wenn nun auch vielleicht mit unserem Verfahren Verdachtsfälle zur Verfolgung gelangen können, in denen die exakte Analyse den Verdacht nicht bestätigt, was übrigens auch bei den eben erwähnten Prüfungsmethoden der Milch etc. sehr häufig vorkommt, so

ist dies nach unserer Meinung kein grosses Unglück. Besser ist es jedenfalls, wenn der erste Beurteiler eines zweifelhaften Fleischnahrungsmittels auf Grund einer noch so unbedeutenden Methode ein Wahrscheinlichkeits-Gutachten abzugeben vermag, als wenn er der Behörde gegenüber bekennen muss, gänzlich inkompetent zu sein. Die letztere entschliesst sich viel eher dazu, eine im übrigen ziemlich kostspielige Untersuchung anstellen zu lassen, wenn der erste Sachverständige mit gewissen Gründen dafür eintreten kann, als wenn dieser sofort auf diese ultima ratio verweist.

#### Zur Frage des chemischen Nachweises von Pferdefleisch.

Von  
Drechsler-München,  
städt. Bezirks- und Oberlehrer.

Niebels Ausführungen in letzter Nummer vorliegender Zeitschrift S. 86 veranlassen mich, meine einschlägigen Beobachtungen hier bekannt zu geben.

Nach der Bekanntgabe Niebels über den nachgewiesenen Glycogen-Gehalt im Pferdefleische nahm auch ich Veranlassung, den Nachweis von Pferdefleisch durch Jodreaktion in Erwägung zu ziehen. Vor der Veröffentlichung von Bräutigam und Edelman hatte ich versucht, die Jodreaktion derart zu bethätigen, dass ich etwa 10 g der zu untersuchenden Fleisch- oder Wurstmasse möglichst fein zerkleinerte und mit 30 ccm Wasser auf etwa das halbe Gesamtquantum einkochte; von dem danach erhaltenen Filtrate versetzte ich im Reagenzglas 10 ccm mit  $\frac{1}{2}$  ccm Lugolscher Jodlösung.

Beim Pferdefleisch und den hieraus bereiteten Würsten — Dauerwürste waren hierbei nicht — erhielt ich prompte dunkelbraunrote Reaktion des Filtrates, leider aber bekam ich solche Reaktion auch bei einer von einem Rindsmetzger bezogenen Wurst.

Dieser Umstand machte mich sehr stutzig: entweder trägt die Jodreaktion bei Untersuchung auf Pferdefleisch oder es betrog der betreffende Rindsmetzger!

Nun habe ich am 20. Oktober v. J. aus der städt. Freibank dahier selbst 10 Rindfleischproben zur bezüglichen Untersuchung entnommen, von denen mir, nach obiger Methode behandelt, 2 Proben nach Zusatz der Lugolschen Jodlösung eine weinrote und 1 Probe gelbrote Reaktion ergaben. Von den gleichen Fleischproben, nach der Methode Bräutigam-Edelmann behandelt, erhielt ich bei einer Probe gleichfalls die weinrote Reaktion. \*)

Hiernach hatte ich Veranlassung, der Methode des Nachweises von Pferdefleisch durch die Glycogen-Jodreaktion sehr zweifelnd gegenüber zu stehen und noch weitere diesbezügliche Untersuchungen vorzunehmen und zu beobachten, ob nicht meinerseits Fehler in der Ausführung gemacht wurden. Bis jetzt gestatteten mir jedoch Zeit und Umstände nicht wieder, solch eingehende Untersuchungen in grösserer Zahl zu bethätigen.

Wenn ich Vorstehendes bekannt gebe, bevor meine einschlägig projektierten Untersuchungen einen Abschluss gefunden haben, so bewog mich hierzu nur die in dem eingangs erwähnten Artikel enthaltene Bemerkung, als ob eine anderweite Prüfung der Methode Bräutigam-Edelmann nicht stattgefunden habe, obwohl derselben mehrfach eine grosse Bedeutung beigelegt worden sei.

### Zur Frage der Schlachtmethode; Modifikation der Schlachtmaske.

Von  
Rissling - Bernburg,  
Schlachthausinspektor.

Bekanntlich gelingt es nicht immer nach Wunsch, ältere Bullen und schwere Ochsen vor dem Schlachten zu betäuben. Von den vielen Versuchen, es auf eine möglichst leichte Art auszuführen, ist das Niederschiessen trotz mancher Vorzüge für den allgemeinen Gebrauch nicht unbedingt

\*) Bräutigam - Edelmann haben das Eintreten einer burgunderroten bis schwach violettten Färbung betont.

D. H.

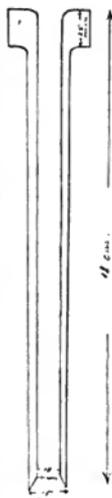
zu empfehlen. Denn jeder Schussapparat bringt bei nicht genügender Uebung Gefahr. Ueberträgt man die Ausführung einer zuverlässigen Person, etwa dem Hallenmeister, so wird in der betreffenden Halle der Zweck erreicht, an 10 anderen Orten jedoch umso mehr gefehlt, da den Anfängern jede Gelegenheit zur Erlernung dieses Teiles ihres Gewerkes entzogen wird.

Anleitung und Aufsicht darüber, dass nur genügend kräftige Leute zum Schlagen zugelassen werden, giebt ohne unnötige Eingriffe in die Rechte des Gewerkes, Sicherheit zur Verhütung von Tierquälerei.

Freihändiges Schlagen mit der Keule ist die älteste, handwerksgemässeste und beste Methode der Betäubung. Leider liegen die Verhältnisse in kleinen Städten und auf dem Lande nicht so günstig, wie z. B. in Berlin und a. O., wo über eine genügende Zahl kräftiger und geübter Leute verfügt

wird, um diese Methode durchweg in Anwendung zu bringen. An solchen kleinen Orten lässt man zweckmässig die Schlachtmaske benutzen. Der bisher einzige Uebelstand beim Gebrauch dieses Apparates war, dass Tiere mit starkem Stirnhaar und dicken festen Schädelknochen nicht sicher auf den ersten Schlag fallen und hierbei die Schlagbolzen zuweilen mit grosser Kraft zurückspringen.

Nach vielen Versuchen mit Schlagbolzen der verschiedensten Form und Stärke, habe ich gefunden, dass mit einer nach innen scharf angefrästen Stahlröhre von bestimmter Wandstärke und Länge die Betäubung — namentlich schwerster Tiere mit recht dicken harten Schädelknochen — bei einiger Geschicklichkeit des Schlägers fast ausnahmslos auf den ersten Schlag gelingt,



Zurückspringen der Schlagröhre kommt nie vor. Zuweilen wird bei der Anwendung bei jüngeren Tieren Nachstossen erforderlich. Aeltere Tiere liegen sämtlich gut, und es ist namentlich die Ausblutung vorzüglich.

Der kleine Nachteil, dass ab und zu

Haare oder Teile der Stirnplatte sich in der Röhre festklemmen — die jedoch leicht durch einen kleinen Dorn entfernt werden können —, sowie die Mehrkosten durch zeitweise Schärfung werden reichlich durch den Vorzug absolut sicherer Wirkung aufgewogen.

## Referate.

### Postolka, Die Sterilisierung des Fleisches kranker Tiere.

(Tierärztl. Zentralblatt 1895, No. 2.)

P. teilt mit, dass sich der Niederösterreichische Landessanitätsrat im Gegensatz zu dem K. K. Obersten Sanitäts-Rate gegen die Sterilisierung des Fleisches geringgradig finniger und tuberkulöser Tiere ausgesprochen habe, und zwar mit der Motivierung, dass das Fleisch von kranken Tieren, auch wenn es durch Sterilisierung unschädlich gemacht sei, immerhin „ekel-erregend“ bleibe.

P. weist mit zutreffenden Argumenten nach, wie unbegründet die Entscheidung des Niederösterreichischen Sanitätsrates ist, und nimmt bei dieser Gelegenheit auch Veranlassung, zu betonen, dass der Gebrauch des Wortes „ekelhaft“ in der Fleischbeschau unzulässig sei. Er hebt hervor, dass sich Ostertag mit Recht gegen den Gebrauch dieses Wortes in der Fleischbeschau gewandt habe. Dieses Wort sei zwar bequem, um umständlichen Auseinandersetzungen auszuweichen, schliesse aber kein zutreffendes sanitätspolizeiliches Urteil ein, da es ein rein subjektives Empfinden ausdrücke. Durch das Votum des Niederösterreichischen Landessanitätsrats werde nur dargethan, dass den Mitgliedern desselben das in Frage stehende sterilisierte Fleisch ekelhaft sei, während andererseits die Erfahrung lehre, dass derartige Fleisch reisend abgehe, nach allgemeiner Auffassung der Konsumenten mithin nicht ekelhaft sei. Verf. führt noch andere Beispiele an, welche beweisen, dass der Begriff „ekelhaft“ als Determination in

der Fleischbeschau nicht brauchbar ist, u. a. auch den Genuss der Austern. Austern werden in Oesterreich nur von den wohlhabenden Volksklassen genossen, während sie von der ärmeren Bevölkerung, selbst wenn sie billiger wären, als ekelhaft verschmäht würden.

### Bollinger, Ueber Schwindsuchts-sterblichkeit in verschiedenen Städten Deutschlands nebst Bemerkungen über Häufigkeit der Rindertuberkulose.

(Münch. Med. Wochenschr. 1895, No. 1 u. 2.)

B. hat in einem Vortrage im ärztlichen Vereine zu München an der Hand von Mortalitätslisten einer grösseren Anzahl von Städten gezeigt, dass der Tuberkuloseprocentatz beim Menschen ununterbrochen absinkt. Namentlich zeigte sich dies in München in deutlicher Weise. Hier haben sich die Tuberkulosefälle in 5 Jahren um 8 pCt. vermindert, von  $\frac{1}{3}$  aller Sektionen auf  $\frac{1}{4}$  derselben. Ueber die Ursachen dieser Abnahme, sagt B., kann man verschiedener Ansicht sein; zum Teil sind dieselben auf die prophylaktischen Massnahmen (unschädliche Beseitigung der Sputa u. s. w.), zum andern Teil auf die fortschreitende Assanierung der Städte und auf die bei ihrem starken Wachstum starke Aufnahme gesunden widerstandsfähigen Menschenmaterials vom Lande zurückzuführen.

Im Gegensatz zu dem Absinken der Menschentuberkulose zeigt, wie B. weiter ausführte, die Rindertuberkulose eine enorme Zunahme. Während man früher annahm, dass die Tuberkulose unter den Rindern in einer Häufigkeit von nur 1 bis 2 pCt. angetroffen werde, die sich bei

Kühen auf 6 bis 7 pCt. steigern könne, lehren die genaueren Untersuchungen der Schlachthäuser und die Tuberkulinimpfungen, dass die genannten Zahlen hinter der Wirklichkeit weit zurückbleiben. Es werde jetzt fast allgemein zugegeben, dass die früheren geringen Procentsätze auf die mangelhafte Ausübung der Fleischbeschau zurückgeführt werden müssen. Andererseits habe aber auch eine tatsächliche Zunahme der Krankheit stattgefunden. Letzteres illustriert B. an der Tuberkulosestatistik des Schlachthauses zu Leipzig und an den in dieser Zeitschrift enthaltenen Mitteilungen von Wilbrandt\*)

B. hebt hervor, man möge über die Beziehungen der Rindertuberkulose zur Menschentuberkulose denken, wie man wolle, so stehe jedenfalls soviel sicher fest, dass die erstere eine der Quellen der menschlichen Tuberkulose, insbesondere der so häufigen Kindertuberkulose, darstelle. Es sei daher dringend zu wünschen, dass das in Dänemark begonnene staatliche Vorgehen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose, der gemeingefährlichsten Seuche unter den Haustieren, auch in Deutschland Nachahmung finde.

### Peiper, die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Vorpommern.

(Monographie mit 1 Karte. Stuttgart 1894.)

Die starke Verbreitung der Echinokokkenkrankheit in Mecklenburg ist schon seit langem bekannt und durch Professor Madelung auf Grund angestellter Ermittlungen bestätigt worden. In ähnlicher Weise wie M. hat Verf. für Vorpommern durch eine Sammelforschung die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit klargestellt. Er konnte durch eine Umfrage bei sämtlichen Aerzten und Krankenhausvorständen von 1860 bis 1894 150 Fälle der fraglichen Krankheit feststellen, darunter 54, welche im Greifswalder pathologischen Institut zur Sektion gekommen sind. Der in diesem Institute beobachtete

Prozentsatz der E.-Befunde ist ein sehr hoher (1,9 pCt.) und wird nur von demjenigen des Rostocker Instituts (2,43 pCt.) übertroffen. Nach P. kommt in Vorpommern 1 Echinokokkenfall auf 3336 Einwohner. In den nördlich gelegenen Kreisen Bergen, Stralsund, Franzburg, Greifswald und Anklam ist die Krankheit mehr verbreitet (1,2 bzw. 1,0 : 2096), als in den südlicheren Kreisen Demmin, Usedom, Wollin, Ueckermünde und Randow (0,44 bzw. 1,0 : 7265). Die zahlreichsten Erkrankungen weist die Stadt Greifswald (16) und der Kreis Greifswald (39 = 1 : 1535) auf, sodass man hier von einem endemischen Auftreten der Echinokokkenkrankheit sprechen kann. In den anderen pommerschen Landesteilen ist die Echinokokkenkrankheit nicht häufiger als im übrigen Deutschland.

Nach den Ermittlungen von P. steht die Echinokokkenkrankheit des Menschen im proportionalen Verhältnis zur Verbreitung der Echinokokkenkrankheit unter den Haustieren. Letztere ist in Vorpommern in ganz enormer Weise verbreitet. Vorpommern ist sehr viehreich. Auf 100 Einwohner kommen 44 Stück Rindvieh, 180 Schafe und 40 Schweine gegen 34,5 bzw. 41,9 und 20,1 im ganzen Deutschen Reiche. Gleichzeitig werden sehr viele Hunde gehalten.

Der durchschnittliche Echinokokkenprozentsatz, nach den Ergebnissen der Fleischbeschau in 52, in verschiedenen Teilen Deutschlands belegenen Schlachthäusern berechnet, betrug

	beim Rinde	beim Schafe	beim Schweine
in den Schlachthäusern Vorpommerns	10,39 pCt.	9,83 pCt.	6,47 pCt.,
dagegen (Greifswald, Wolgast, Anklam, Demmin, Swinemünde)	37,73 pCt.	27,1 pCt.	12,8 pCt.,
in Greifswald sogar	64,58 pCt.	51,02 pCt.	4,93 pCt.

Verf. empfiehlt zur Vorbeugung die bekannten Massnahmen: Verminderung der Zahl der Hunde und unschäd-

\*) Vgl. I. Heft dieses Jahrgangs S. 8 bis 11.

liche Beseitigung der bei den Schlachttieren sich findenden Echinokokken.

**Ströse, Ueber eine Ankylostomularve (Ankylostomum s. Dochmius bovis n.sp.) im Dünndarm des Rindes.**

(Deutsche Zeitschrift f. Tiermed. XXI. Bd., S. 110—111.)

Von mehreren Autoren (zuerst von Drechsler, dann von Saake, Frank, Ostertag) werden Knötchenbildungen im Darne der Rinder erwähnt, welche insofern für die praktische Fleischschau von Interesse sind, als sie differentialdiagnostisch bei der Darmtuberkulose der Rinder in Betracht kommen. Frank fand Knötchen gleichzeitig auch in den Mesenterialdrüsen und bezeichnet als deren Erreger Schimmelpilze, während die übrigen Forscher nicht näher bestimmte Nematoden in den Knoten nachweisen konnten. Gleichzeitig mit meiner Arbeit erschien in Washington ein Aufsatz\*), in welchem gleichfalls das Vorkommen von tuberkelartigen Knoten der Darmwand des Rindes, welche einen Nematoden beherbergen, erwähnt wird. Dieser Nematode wird jedoch weder benannt noch beschrieben; alles, was angegeben ist, beschränkt sich auf Messungen des Parasiten (1 mm Länge).

Die Knötchen, welche ich im Darne der im Göttinger Schlachthause geschlachteten Rinder nicht selten finde, zeigen einen sehr charakteristischen Bau. Sie liegen unter der Mucosa des Dünndarmes. In einem einzigen Falle, den ich am 20. Dezember 1894, als meine Arbeit bereits gedruckt war, in Gemeinschaft mit Herrn Tierarzt Schilling, Assistent am Tierarznei-Institut der Göttinger Universität, untersucht habe, war auch der Dickdarm einer Kuh mit den besagten Knötchen stark durchsetzt.

Die Wandung der kugelförmigen, oft etwas abgeflachten Gebilde besteht aus Bindegewebe, welches Fortsätze in das Innere der Kapselhöhle ausstreckt, sodass es zur Bildung von Buehten,

kommt. Der Inhalt jedes Knötchens besteht aus einer grünen oder gelblichbraunen käsigen, oft bröckeligen Masse, in der mit Hülfe des Mikroskopes fettiger Detritus nachweisbar ist. Die knotigen Gebilde besitzen Stecknadelkopf- bis Erbsengröße, ihre Oberfläche ist glatt und ziemlich eben. Durch die Serosa des Darmes schimmern sie als schwärzliche Prominenzen hindurch.

Die mesenterialen Lymphdrüsen habe ich unter 50 Fällen nicht ein einziges Mal verändert gefunden.

Ueber den Bau der von mir in den Knötchen aufgefundenen Gebilde erwähne ich an dieser Stelle folgendes:

Das Tier, welches ich Ankylostomum (s. Dochmius) bovis genannt habe, ist 2,83 bis 3,85 mm lang, seine grösste Breite beträgt 0,16 mm. Sein Vorderende ist breit, sein Hinterende läuft allmählich in eine stumpfe Spitze aus. Neben dem Munde liegen zwei Lippen, eine dorsale und eine ventrale. Eine sehr merkwürdige und auffallende Cuticularbildung finden wir in Gestalt eines dicken Wulstes auf der Bauchseite, 0,156 mm vom Kopfende entfernt, liegend. Derselbe verjüngt sich nach beiden Seiten zu und reicht genau um die Bauchseite herum. Eine ähnliche Bildung kommt nur noch einem einzigen Nematoden, nämlich der Filaria strumosa des Maulwurfes, zu. Der weite chitinöse Mundbecher beweist, dass unsere Nematodenlarve dem Genus Dochmius angehört. Auf der Dorsalseite des Mundbeckers ragt in die Mundhöhle ein spitzer Bohrzahn hinein, welcher einem, sich zwischen die innere Stützlamelle des Schlundes und die Wandung des Mundbeckers einschubenden Skelettsstücke aufsitzt. Ein gleiches Gebilde findet sich auf der Ventralseite vor. Der Oesophagus nimmt  $\frac{1}{2}$  der Gesamtlänge des Körpers ein. Sein Lumen wird von 3 gerippten Chitinlamellen gestützt, welche nicht ganz bis an das hintere Sehlende reichen. Das Rektum mündet in einer Entfernung von 0,15 mm im Anus auf der Ventralseite des Tieres. Geschlechtsorgane oder Anlagen derselben sind nicht vorhanden. Demgemäss haben wir es mit einer Dochmiuslarve zu thun. Ob der zu ihr gehörige Dochmius in einem Fleischfresser oder im Rinde selbst lebt, ist unbekannt.

Selbst beim Vorhandensein sehr zahlreicher Dochmiusknötchen ist der Regel nach das Allgemeinbefinden der Wirte nicht gestört.

Nun hat aber der erwähnte, von Herrn Assistent Schilling und mir untersuchte Fall gezeigt, dass Dochmius bovis unter Umständen doch eine schwere Krankheit hervorrufen kann. Hier war die Zahl der

\*) Investigations concerning bovine tuberculosis. U. S. Department of Agriculture, Bureau of animal industry, Bulletin No. VII, 1894.

Knötchen im Dünndarme eine sehr grosse, im Dickdarme eine etwas geringere. Die Darmwandungen waren mürbe und die Knötchen hatten die Dickdarmwand an zahlreichen Stellen perforiert. Das Netz war hier und dort mit dem Darms so fest verwachsen, dass die Lösung dieser Verbindungen mit der Hand Schwierigkeiten machte. Im Netzbeutel befanden sich etwa 3—4 Eimer einer gelblichgrünen, trüben, sehr übelriechenden Flüssigkeit, welche auch in der Bauchhöhle angetroffen wurde. Auf der Innenfläche des diffus geröteten Netzes lag eine flockig-eitrige Masse, und das glanzlose Bauchfell war mit einem zottig-fibrinösen Belage bedekt. Der Nährzustand der ungefähr 3½ Jahre alten Kuh war ein sehr schlechter.

Wenn nun auch der Regel nach die Dochmiasis der Rinder im Sinne der Fleischschau als eine unerhebliche Krankheit zu erachten und nur die mit Dochmiasis bovis stark durchsetzten Därme, weil zur Wurstfabrikation unbrauchbar, dem Konsum zu entziehen sind, so ist es doch, wie der vorstehend geschilderte Fall beweist, auch möglich, dass die Dochmiarlarve die Veranlassung zu einer schweren Krankheit (sowohl in kurativem, wie auch im Sinne der Fleischschau) abgibt.

Endlich sei noch auf einen für die Fleischhygiene nicht uninteressanten Punkt hingewiesen, welchen ich bereits in meinem erwähnten Aufsätze in der Zeitschr. f. Tiermed. u. vergl. Pathologie angeführt habe.

Auf Grund der Leuckartschen Beobachtungen bei Dochmiasis trigonocephalus nimmt man zur Zeit an, dass auch der menschliche Dochmias (D. duodenalis Dub.), welcher bekanntlich die ägyptische oder tropische Chlorose verursacht, eine analoge Entwicklung wie der Dochmias des Hundes durchmacht. Meine Untersuchungen lehren nun, dass sich nicht alle Dochmien ohne Zwischenwirt entwickeln und dass man nicht nur im Wasser, sondern auch in den Eingeweiden der Säugetiere nach den Jugendzuständen jener Ankylostomum-

arten zu suchen hat, deren Entwicklung noch unbekannt ist. Wenn auch gewisse schwerwiegende Gründe dafür sprechen, dass der menschliche Dochmias eines Zwischenwirtes entbehrt, so ist doch bei Ergreifung von prophylaktischen Massregeln gegen die ägyptische Chlorose ein Angenmerk auch auf die Fleischkost der Menschen zu richten. Autoreferat.

### Beckers, Kongenitale Tuberkulose beim Kalbe.

(Preuss. Vet.-San.-Bericht 1892; Berl. Archiv. f. Tierheilk., XX, Bd., 4.—5. Heft.)

Eine Kuh, welche wegen häufigen Hustens Verdacht auf Tuberkulose erweckte, gebar ein Kalb, welches bald nach der Geburt einging. Bei der Sektion des Kalbes fanden sich tuberkulöse Veränderungen der portalen und mediastinalen Lymphdrüsen. Die Kuh ging einige Monate später ebenfalls an Tuberkulose zu Grunde.

### Késevitsch, Muskeltuberkulose beim Rind.

(Bericht des Tierärztlichen Vereins zu Moskau pro 1893/94.)

Ein Ochse der Steppenrasse zeigte neben Tuberkulose der Lungen, der Leber, Milz und Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen in zahlreichen Muskeln, besonders in den graden und äusseren schiefen Bauchmuskeln, in den Kruppenmuskeln und im biceps femoris. Die Grösse der Knoten schwankte von der eines Hanfkornes bis zu der einer Erbse, die Farbe war grauweiss, die Gestalt rund oder länglich, dem Verlauf der Muskelfasern entsprechend. Die Konsistenz der Knoten, welche scharf abgegrenzt erschienen und im Zentrum käsig Massen zeigten, war eine feste. Ihre tuberkulöse Natur wurde durch bakterioskopische Untersuchung und durch Verimpfung an Meerschweinchen erwiesen.

### Arndt, Seuchenartige Lungenentzündung bei Schafen.

(Preuss. Vet.-San.-Bericht 1892; Berl. Archiv f. Tierheilk., XX, Bd., 4.—5. Heft.)

Verf. beobachtete bei zwei grossen Herden im Kreise Schweidnitz eine seuchenartige auftretende Pneumonie. Die erkrankten Schafe wurden in kurzer Zeit

unter den Erscheinungen mehr oder weniger starker Atemnot sehr häufig und verendeten in grösserer Zahl nach wenigen Tagen. Die Lungen zeigten nach dem Schlachten eine in der Regel ausgebreitete Hepatisation, im vorgeschrittenen Stadium mit heller, weisslicher Verfärbung und mehr speckiger Konsistenz.

### Kunze, Urticaria und Rotlauf bei Schweinen.

(Bericht über das Vet.-Wesen im Kgr. Sachsen 1893.)

Drei Schweine hatten die Erscheinungen der Urticaria gezeigt. Nach 14 Tagen, als sie bereits wieder Zeichen der Besserung zeigten, verendete plötzlich ein Schwein. Bei der Untersuchung desselben zeigten sich nekrotische, bis fünfmarkstückgrosse Flecke, welche K. als letzte Spuren der Urticaria auffast, während die Hals-, Brust-, Bauch- und inneren Schenkelflächen gleichmässig tief blaurot gefärbt waren. Die beiden anderen noch lebenden Schweine zeigten ebenfalls neben den Erscheinungen der Urticaria leichte Erscheinungen des Rotlaufs. K. hält es für unzweifelhaft, dass der Rotlauf, der früher in dem Gehöfte nicht aufgetreten war, aus der Urticaria hervorgegangen sei.

### Oertl, Gregarinose bei Fischen.

(Zeitschr. f. Nahrungsmittel-Unters., 1895, Heft 1.)

Verf. hat bei der Kontrolle des Fischmarkts in Wien gries- bis hirsekorngrosse, weissliche Knötchen auf den Kiemen von Fischen gefunden. Einemikroskopische Untersuchung dieser Knötchen ergab, dass dieselben durch Gregarinose hervorgerufen waren. Die Gregarinose erstreckte sich ausschliesslich auf die Kiemen, während die Eingeweide und die Muskulatur intakt waren. Die Krankheit besitzt daher für die Fleischschau grösseres Interesse nicht.

### Schröder, Zur Entwicklungsgeschichte des *Bothriocephalus latus*.

(Nach „Wratsch“ aus dem Zentralbl. f. Bakteriologie, XVI. Bd. Nr. 7.)

Schr. hat unter 90 Hechten von 7 bis 39 cm Länge 48 (53%) infiziert ge-

funden. 11 der letzteren besaßen die Finnen nur in der Muskulatur, 15 lediglich in den Eingeweiden. Die Grösse der Finnen schwankte zwischen 0,25 und 30 mm. Eine Kapsel um die *Bothriocephalus*-Finnen fehlte durchweg.

### Koch, Vergleichende bakteriologische Untersuchungen über die Haltbarkeit der Norweger und Nordsee-Schellfische.

(Mitteilungen der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei 1894, Nr. 8.)

Die Norweger Schellfische werden unmittelbar nach dem Fange ausgenommen und bei  $-40^{\circ}$  R. zum Gefrieren gebracht, hierauf in Kühlschiffen nach den grossen Seestädten versendet, wo sie in Kühlhäusern lagern, um je nach Bedarf, in Stroh verpackt, ins Binnenland verschickt zu werden. Der Nordsee-schellfisch bedarf bei seinem kürzeren Transport einer so umständlichen Konservierung nicht.

Bei einer bakteriologischen Untersuchung der beiden Schellfischarten zeigte es sich, dass der Norweger Schellfisch sowohl auf den Schuppen wie im Fleische und besonders auch in dem schleimigen Ueberzuge der Maulhöhle einen wesentlich grösseren Bakteriengehalt wie der Nordseeschellfisch zeigte. Verf. empfiehlt daher möglichst schnellen Verbrauch dieser Fische, sobald sie einmal in den Detailhandel gelangt sind. Im übrigen stellte er fest, dass beide Schellfischarten einen natürlichen Schutz gegen Bakterienwucherungen in dem Sänregehalt ihres Fleisches besitzen. Dies liess sich bei Kulturen auf Gelatine, die aus dem Extrakte dieser Fische hergestellt waren, deutlich erkennen. Dieses natürliche Schutzmittel wird aber durch die Entwicklung von Bakterien, welche alkalische Stoffwechselprodukte bilden, unwirksam gemacht, und zwar wiederum eher bei den Norweger Schellfischen als bei den Nordseeschellfischen, anscheinend weil die zur Konservierung der ersteren angewandte starke Kälte eine aufschliessende Wirkung auf das Fleisch der letzteren ausübt.

### Loir, Vergiftung durch rotgefärbte Sardinen.

(Société de biologie 1894, 2. Heft.)

Auché hat im Januar 1894 mitgeteilt, dass er rotgefärbte Sardinen gesehen habe, deren Farbstoff durch eine nicht giftige Bakterie hervorgerufen werde. Verf. hat hierauf auch rotgefärbte Sardinen zu Gesicht bekommen. Dieselben waren aber nicht so unschuldig wie diejenigen von Auché. Es erkrankten nämlich 3 Arbeiter, welche eines Morgens die fraglichen rotgefärbten Sardinen genossen hatten, am andern Morgen unter ausgesprochenen Vergiftungserscheinungen, unter welchen Erbrechen und Durchfall besonders hervortraten. Ferner erkrankten alle Mitglieder einer Familie, welche am 28. Oktober 1893 eine Büchse Sardinen und am 29. Oktober den Rest, welcher offen stehen gelassen worden war, verzehrt hatten, in der Nacht vom 29. auf den 30. Oktober an Durchfall und Erbrechen. Am stärksten erkrankte ein junger Mann, welcher am 28. Oktober 3 und am 29. Oktober 1 Sardine genossen hatte. Nachträglich stellte sich heraus, dass die Sardinen rotgefärbt waren. Der Geruch der Sardinen war nicht unangenehm. Nach Verf. wird die rote Farbe der Sardinen durch eine toxische Varietät des *Bacillus prodigiösus* hervorgerufen.

### Petersen, Ueber den Milcherhitzungsapparat der Firma Kleemann & Komp.

(Milchztg. 1894, Nr. 51.)

P., der bekannte Herausgeber der „Milchztg.“, liess zur Klärung divergierender Ansichten über den in der Ueberschrift genannten Apparat durch Schrott-Fiechtel eigene Untersuchungen anstellen. Der Apparat war von dem Molkereidirektor du Roi in Prenzlau und von dem Molkereiinstructor Ronneberg in Güstrow empfohlen worden. Er sollte nach diesen Autoren in relativ kurzer Zeit eine Erhitzung der Milch über 100° ermöglichen, ohne dass die Milch hierbei anbrennt oder sonst eine Veränderung ihres Aussehens und Geschmacks erleidet.

Die von P. veranlasste Untersuchung wurde in der Meierei zu Brockstedt bei Neumünster ausgeführt. Hierbei ergab sich, dass die Milch in dem K.'schen Apparat, welcher 200 Liter fasst, in kurzer Zeit (27 Minuten) auf 112° erhitzt wurde. Die Prüfung wurde mittelst eines in der physikalisch-technischen Reichsanstalt zu Berlin geprüften Thermometers vorgenommen.

Als diese Temperatur erreicht war, wurde durch eine Milchpumpe frische Milch hinzugepumpt und gleichzeitig der Abflusshahn des Erhitzers geöffnet. Trotzdem blieb die Temperatur auf 108 bis 114°.

Die Erhitzung von 1910 kg Magermilch nahm in dem Apparate 1 Stunde 7 Minuten in Anspruch, wobei die genannten Temperaturen über 100° stets zugegen waren. Zum Schlusse des Versuchs wurde behufs Prüfung der Höchstleistung die letzte Füllung nicht entleert, sondern weiter (erhitzt; hierbei ist in 9 Minuten eine Temperatur von 121,4° C. erreicht worden.) Das Kondenswasser hatte eine Temperatur von 114,0° bis 114,4°. Ein Anbrennen der Milch wurde nicht beobachtet. Es hatte sich nur beim ersten Versuch — wahrscheinlich infolge mangelhafter Reinigung des Apparats — an einigen Stellen ein dünner harter Belag gebildet.

P. hebt hervor, dass die Beschaffenheit der auf 113 und 121° erwärmten Magermilch eine sehr befriedigende gewesen sei. Der Betrieb des Apparates sei ferner sehr einfach, und der letztere koste mit 2000 Liter Stundenleistung samt Aufstellung und den damit verbundenen Veränderungen rund 2500 M.

### Amtliches.

— Oesterreich. Erlass der Landesregierung in Kärnten an alle unterstehenden politischen Behörden, betreffend die Verwendung von „Lederfleisch“ zum menschlichen Genusse. Vom 13. Juni 1894, Z. 5766. (Oest. San.-W. S. 243.)

Da aus den zufolge h. ä. Erlasses vom 11. Februar 1894, Z. 1902, erstatteten Berichten über den Vorgang bei Verwertung des sogenannten „Lederfleisches“ in den Gerbereien eine verschiedene Gebahrung mit diesen Fleisch- und Fett-Bestandteilen hervorgeht und rücksichtlich der Hintanhaltung von Gefahren für die Gesundheit der, das an den grünen Häuten haftende Fleisch geniessenden Arbeiter ein einheitliches rationelles Vorgehen nicht in allen politischen Bezirken wahrgenommen werden konnte, findet die k. k. Landesregierung, nach Einvernehmung des k. k. Landes-Sanitätsrates, in dieser Beziehung nachfolgende, allgemein zu beobachtende Bestimmungen zur künftigen Danachrichtung zu erlassen:

I. Das von Fleischhanern an die Gerbereien abgegebene, an grünen Häuten haftende Fleisch kann dem Genusse der Arbeiter überlassen werden, wenn die betreffenden Tiere in Schlachthäusern geschlachtet, beschaut und gesund befunden wurden, beziehungsweise deren Fleisch zum menschlichen Genusse geeignet erklärt worden ist.

II. Das Fleisch der von auswärts oder von Privaten abgegebenen Häute ist nur dann zum menschlichen Genusse zulässig, wenn ein ärztliches (tierärztliches) Attest vorliegt, dahin lautend, dass die Häute von gesunden Tieren abstammen, beziehungsweise deren Fleisch zum menschlichen Genusse geeignet erklärt worden ist.

III. Die Ablieferung derartiger Häute an die Gerbereien hat binnen längstens 24 Stunden nach der Schlachtung zu erfolgen, und zwar in geschlossenen, rein gehaltenen Behältern, und sind diese Häute auch in den Gerbereien in geschlossene, vor Staub und Schmutz gehörig geschützte Behälter einzulagern.

Die Auslösung des Lederfleisches muss an einem rein gehaltenen, eigens hierzu bestimmten Platze geschehen und ist diese Arbeit baldig nach dem Einlangen der Häute vorzunehmen.

IV. Aus Wasenmeistereien dürfen Häute nur im getrockneten Zustande an die Gerbereien abgeliefert werden.

V. Jede Uebertretung der gegenwärtigen Vorschrift ist nach der Ministerial-Verordnung vom 30. September 1857, R.-G.-Bl. No. 198, unnachsichtlich zu ahnden.

Die k. k. Bezirkshauptmannschaften und der Stadtmagistrat haben die Durchführung dieser Anordnung zu überwachen und haben die k. k. Bezirksärzte (Stadtphysiker) in den Jahres-Sanitätsberichten über etwaige Wahrnehmungen beziehungsweise Amtshandlungen in dieser Richtung — eventuell negativ — zu berichten.

Hiervon sind sämtliche Gerbereibesitzer oder Pächter des Bezirkes zur strengen Danachrichtung gegen Empfangschein zu verständigenden und sämtliche Wasenmeister speziell auf Punkt IV der gegenwärtigen Verordnung aufmerksam zu machen.

— Landsberg a. W. Nachtrag II zu den Vorschriften für die Untersuchung des von ausserhalb eingeführten frischen Fleisches vom 3. Juni 1889.  
15. Mai 1891.

Artikel I.

Der § 2 der Vorschriften für die Untersuchung des von ausserhalb nach Landsberg a. W. eingeführten frischen Fleisches wird aufgehoben.

Artikel II.

An die Stelle des aufgehobenen § 2 treten folgende Bestimmungen:

§ 2.

Frisches Fleisch darf nur bei Tage und zwar:

- a) vom 1. April bis 30. September an den Wochenmarktstagen von 5½ bis 8½ Uhr morgens, an den übrigen Tagen von 6½ bis 8½ Uhr morgens,
- b) vom 1. Oktober bis 31. März an den Wochenmarktstagen von 6½ bis 8½ Uhr morgens, an den übrigen Tagen von 7 bis 9 Uhr morgens eingeführt werden.

Während der Untersuchungszeit ist der Eintritt in die Untersuchungshalle nur den Eigentümern des eingeführten Fleisches gestattet.

§ 2a.

Alles eingeführte Fleisch von Pferden und Rindvieh (ausschliesslich Kälber) muss in 4 Vierteln, von Schweinen in 2 Hälften, dasjenige von anderem Schlachtvieh in ungeteiltem Zustande eingebracht und zur Untersuchung vorgelegt werden.

Mit dem Fleische müssen sämtliche dazu gehörigen Eingeweide, sowie der Kopf, bei weiblichen Tieren ausserdem noch Euter und Gebärmutter vorgelegt werden. Leber und Lunge dürfen vom Fleische nicht abgelöst \*, auch keine Drüsen aus dem Fleische entfernt werden.

§ 2b.

Fleisch von sichtbar kranken Tieren darf nicht eingeführt werden. Ausgenommen sind Unglücksfälle (Knochenbrüche, Schweregeburten, Aufblähungen), welche eine sofortige Abschachtung des Tieres notwendig machen.

In diesen Fällen ist die Bescheinigung eines Tierarztes oder der Ortspolizeibehörde vorzulegen, aus welcher der Grund der Notschlachtung, sowie die Zeit zwischen dem Unglücksfall und der Schlachtung ersichtlich ist.

Landsberg a. W., den 3. Dezember 1894.

Der Magistrat.

A n c k e r, L e h m a n n.

Vorstehender Nachtrag II wird auf Grund des § 2 des Gesetzes vom

18. März 1868

9. März 1881 in Verbindung mit § 131 des Gesetzes über die Zuständigkeit der Verwaltungs-

\*) Es ist angezeigt, vorzuschreiben, dass auch die Milz, die Nieren und Gebärmutter im natürlichen Zusammenhange mit dem Fleische eingeführt werden.  
D. H.

und Verwaltungsgerichtsbehörden vom 1. August 1883 hiermit genehmigt.

Frankfurt a. O., d. 5. Januar 1895.

Namens des Bezirks-Ausschusses.  
Der Vorsitzende,  
I. V.: Schmitz.

## Statistische Berichte.

— Berlin. Bericht über die städtische Fleischschau für die Zeit vom 1. April 1893 bis einschliesslich 31. März 1894, erstattet vom Direktor Dr. Hertwig.

In den öffentlichen Schlachthäusern des städtischen Schlachthofes wurden geschlachtet:

142 874 Rinder,  
108 348 Kälber,  
355 949 Schafe,  
518 073 Schweine.

Zus. 1 295 244 Tiere.

Hievon mussten 6492 Stück beanstandet werden. Ausserdem wurden 86 617 Organe und andere Teile mit Beschlagnahme belegt.

Ueber die Beanstandungsursachen ist dem Berichte folgendes zu entnehmen:

Die Tuberkulose fand sich bei 20 953 Rindern, 130 Kälbern, 20 Schafen und 3947 Schweinen.\*)

Finnen wurden bei 276 Rindern und 2584 Schweinen festgestellt. Die Rinderfinnen fanden sich 260mal lediglich in den Kaumuskeln, 12 mal gleichzeitig in anderen Muskeln. Von den 2584 Schweinen waren 1707 Stück schwachförmig, die übrigen 877 starkförmig. Von letzteren wurde nur das Fett ausgeschmolzen, die ersteren dagegen wie sämtliche Rinder gekocht in den Verkehr gegeben.

Trichinen sind bei 122 Schweinen entdeckt worden (39 mal starke, 34 mal mittlere und 49 mal schwache Invasion).

Bemerkenswert ist noch, dass in den Stallungen 5 Kälber an perforierenden Magengeschwüren zu Grunde gegangen sind, ferner dass bei 16 Schweinen bedeutende Anätzungen der Haut und Karbolsäuregeruch des Fleisches infolge Transports in einem Eisenbahnwagen nachgewiesen worden sind, welcher in etwas verschwerdiger Weise mit Karbolsäure desinfiziert worden war.

\*) Zur Dampfsterilisation des Fleisches derjenigen tuberkulösen Tiere, deren Fleisch roh nicht in den Verkehr gegeben werden darf, sind 2 Rohrbeck'sche Dampfdesinfektoren aufgestellt. Das sterilisierte Fleisch wird auf einer Freibankstelle verkauft, welche die Aufschrift trägt: „Verkauf von gekochtem Fleische pertusierter Tiere“. Ausser dem Fleische tuberkulöser Tiere wird an einer zweiten Freibankstelle das gekochte Fleisch von Tieren mit Finnen, Kalkkonkrementen, Duncker'schen Strahlenpilzen, Miescher'schen Schläuchen, multiplen Hämorrhagien verkauft.

Von auswärts wurden eingeführt:

163 067 Rinderviertel,  
156 981 Kälber,  
39 598 Schafe,  
96 174 Schweine (darunter  
847 Wildschweine).

Auch hierbei waren die Beschlagnahmen sehr zahlreich. U. a. mussten konfiszirt werden wegen Tuberkulose 217 Rinderviertel, 18 Schweine und 121 einzelne Teile, wegen Finnen 18 Rinderviertel, 20 Schweine und 10 einzelne Teile, wegen Trichinen 4 Schweine, wegen Fäulnis 6 Rinderviertel, 51 $\frac{1}{2}$  Kälber, 8 Schweine (darunter 5 Wildschweine) und zahlreiche einzelne Teile.

— Göttingen. Bericht über die Fleischschau auf dem städtischen Schlachthof für das Jahr 1894, erstattet vom Schlachthofdirektor Dr. Ströse.

Geschlachtet wurden: 685 Ochsen und Bullen, 708 Kühe, 73 Rinder über 432 Pfd. schwer, 467 Rinder unter 432 Pfd., 7363 Schweine über 100 Pfd. schwer, 1126 Schweine unter 100 Pfd. schwer, 6 Spanferkel, 5243 Kälber, 4014 Schafe, 52 Ziegen, 15 Ziegenlämmer und 188 Pferde. Von auswärts wurden in die Stadt eingeführt und amtlich untersucht: 168 649 Pfd. frisches Fleisch. An Wurst-, Räucher- und Salzwaren wurden ferner beim Aeeise-Amt veräuert: 121 130 Pfd.

Rechnet man für Rinder ein Durchschnittsgewicht von 480 Pfd., für Schweine ein solches von 200 Pfd., Kälber 60 Pfd., Schafe 38 Pfd., Ziegen 25 Pfd., Pferde 450 Pfd., so entfallen unter Berücksichtigung des von auswärts in die Stadt eingeführten Fleisches, jedoch ohne Berücksichtigung der zum Export gelangten Fleischwaren, auf den Kopf der Bevölkerung Göttingens 137,40 Pfd. Fleisch pro Jahr 1894.

<sup>1</sup> Aus den Ergebnissen der Fleischschau ist hervorzuheben, dass 13,74 pCt. der Rinder und 1,75 pCt. der Schweine tuberkulös befunden worden sind, ausschliesslich derjenigen Tiere, bei welchen nur eine Lymphdrüse erkrankt war. Zweimal wurde Eutertuberkulose konstatiert. Finig waren 4 Rinder und 9 Schweine.

Im ganzen wurden vom Konsum ausgeschlossen: 0,36 pCt. der Rinder, 0,13 pCt. der Kälber, je 0,24 pCt. der Schweine und Schafe und 0,53 pCt. der Pferde. Als „mangelhaft“ sind dagegen unter Deklaration verkauft worden: 1,21 pCt. der Rinder, 0,45 pCt. der Kälber, 0,56 pCt. der Schweine, 0,12 pCt. der Schafe und 2,98 pCt. der Ziegen. Der Erlös beim Freibankverkauf betrug bei Rindfleisch 25—40 Pf., bei Schweinefleisch 30—40 Pf., bei Schaffleisch 30 Pf. und bei Kalbfleisch 20—30 Pf. für das Pund.

— Lübeck. Jahresbericht des städtischen Schlachthofes für das Jahr 1893/94, erstattet vom Schlachthausinspektor J. Vollers.

Zur Schlachtung gelangten 1147 Ochsen,

732 Bullen, 3691 Kühe, 5104 fette und 7737 mütterliche Kälber, 19 130 Schweine, 6814 Schafe, 138 Lämmer, 158 Ziegen und 580 Pferde, zusammen 45 231 Tiere. Hiervon waren 55 Stück zur menschlichen Nahrung ungeeignet, während 146 Stück nach vorheriger Dampfsterilisation in den Verkehr gegeben wurden.

Tuberkulose fand sich bei 27,02 pCt. der geschlachteten Rinder und bei 3,77 pCt. der geschlachteten Schweine; der Prozentsatz hat mithin in den letzten Jahren stetig zugenommen, z. T. in Folge thatsächlicher weiterer Ausbreitung der Krankheit, z. T. in Folge besserer Untersuchung der ausgeschlachteten Tiere.

— **Neisse.** III. Jahresbericht der **Schlachtvieh-Versicherungsgesellschaft**, erstattet vom Direktor Strauch.

Der Versicherungsgesellschaft gehörten bei Abschluss des Berichtsjahres 2159 Mitglieder, darunter 2034 Landwirte und Viehzüchter und 125 Fleischer an. Versichert wurden 1781 Rinder und 2038 Schweine. Die Prämiensätze betragen:

für Rinder zum Ankaufspreis bis zu 200 M. — 4 M.  
 " " " " " von 200 bis 300 M. — 5 M.  
 " " " " " „ 300 M. u. darüber — 6 M.  
 „ Schweine 1 M.

Von den versicherten Rindern wurden 49 (23 tuberkulöse und 21 finnige), von den Schweinen nur 6 Stück (5 tuberkulöse und 1 finnige) beanstandet, indessen nur 6 Rinder und 1 Schwein vernichtet, während der Rest auf der Freibank verwertet werden konnte, zum Teil in rohen, zum andern Teile im gekochten Zustande. Der Fleischverkauf der beanstandeten Tiere brachte 36 pCt. der Entschädigungssumme ein.\*) Von den versicherten Rindern wurden 2,74 pCt. und von den Schweinen 0,29 pCt. beanstandet.

Trotzdem die Freibankfleischpreise im Berichtsjahre sehr niedrige waren, ferner die Prämien für Rinder herabgesetzt und ausserdem Entschädigungen für einzelne Eingeweide bewilligt wurden, schloss das Berichtsjahr mit einem Ueberschuss von 9689 M. ab.

— **Gerabronn.** Bericht über die **Genossenschaftsmolkerei**, eingesandt von Oberamts-tierarzt Model.

Der vorliegende Jahresbericht besitzt für uns vorzüglich aus dem Grunde besonderes Interesse, weil sich die Molkereigenossenschaft seit einigen Jahren entschlossen hat, den gesamten Viehbestand der Genossenschaft unter tierärztliche Kontrolle zu stellen. Die tierärztliche Kontrolle erstreckt sich nicht nur auf den Gesundheitszustand der Tiere, sondern auch auf die Fütterung und Pflege.

\*) Im Vorjahre wurden durch den Fleischverkauf der beanstandeten Tiere 50 pCt. der Entschädigungssumme eingebracht.

Für tuberkulöse Kühe, welche auf Anweisung des Tierarztes geschlachtet werden müssen, wird eine angemessene Entschädigung bezahlt.

Der Bericht hebt hervor, dass die Einführung der tierärztlichen Kontrolle des Viehbestandes die Nachfrage nach der Genossenschaftsbutter ungemein gesteigert hat. Die allgemeine Einführung dieser Kontrolle liegt daher auch im eigenen Interesse der Molkereien.

Verarbeitet wurden 599 891 Liter Milch mit einem Butterertrag von 48 720,5 Pfd. (= 8,125 pCt.). Es wurden somit durch die Zentrifugentrainmentung aus 100 Litern Milch 8 1/4 Pfd. Butter gewonnen, während bei dem gewöhnlichen Aufrahmeverfahren nur 5 Pfd. und dazu geringwertigere Butter erzielt werden. Die Vergütung betrug 11 Pf. für das Liter Milch.

### Kleine Mitteilungen.

— **Wechselwirkung zwischen Fleischbeschau und Helminthiasis des Menschen.** Der Ophthalmologe Hirschberg bringt in dem 25. Jahresbericht seiner Klinik neue Belege für die auffallende Verringerung der Augenfinnen beim Menschen durch die Einführung der Fleischbeschau. H. sah vom Jahre 1869—1885 bei 60 000 Augenkranken 70mal Augenfinnen (Gräbe bei 80000 Augenpatienten von 1853—1866 90 mal). Der Parasit kam hiernach in Berlin von 1853—1885 in dem Verhältnis 1:1000 vor. Zeitweilig stieg das Verhältnis auf 1:420 (1876), 1:450 (1879) und 1:800 (1877). Ganz anders gestalteten sich die einschlägigen Zahlen, sobald die Fleischbeschau wirksam wurde. Ihre Wirkung kam naturgemäß nicht sogleich mit der Einführung, sondern erst nach einigen Jahren zur Erscheinung. Im Jahre 1883 hatte Hirschberg unter 7600 neuen Augenkranken noch 3 Fälle von Augenfinnen, im Jahre 1884 ebenso viele, 1885 sogar noch 5. Hingegen war in den 4 Jahren 1886, 1887, 1888, 1889 unter den 30 000 Augenkranken der Hirschbergschen Heilanstalt nur ein einziger Fall von Augenfinne. In den folgenden 5 Jahren sah man dort unter 43 000 Augenkranken nur 2 Fälle, die beide von auswärts waren. In 9 Jahren seit der Wirksamkeit der Fleischbeschau sind mithin unter 73 000 Augenkranken nur drei Fälle von Augenfinnen (darunter zwei von auswärts) vorgekommen. Zuvor da gegen sind bei 60 000 Augenkranken 70 Fälle von Augenfinnen gefunden worden. Hirschberg schliesst seine Ausführungen mit dem Hinweis darauf, dass die Aenderung im Vorkommen der Augenfinnen in Berlin ein Beweis dafür sei, dass durch zweckmässige Massregeln eine wichtige Krankheit fast vollständig verhütet werden könne.

— **Zum Erlös aus Freibankfleisch** Nach Ausweis des letzten Jahresberichts der Schlachtvieh-

versicherung zu Neisse betrug in den Jahren 1893 und 1894 der Erlös aus dem Verkaufe des Fleisches der beanstandeten Rinder 50 bezw. 36% der Entscheidungssummen. Der Verkauf geschah zum Teil im rohen, zum Teil im gekochten Zustande. Ueber die Verwertung des gekochten Fleisches finniger Rinder teilt Melchers mit, dass in Neisse durch den Verkauf des fraglichen Fleisches regelmässig mindestens  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  des Kaufpreises (je nach dem Alter und dem Ernährungszustande) aufgebracht werde, und nicht bloss  $\frac{1}{6}$ , wie von anderer Seite ganz allgemein angenommen worden sei.

— Zur „Naturgeschichte der Wurst“ lieferte eine Verhandlung vor der Strafkammer in Oels einen neuen Beitrag und gleichzeitig einen neuen Beweis für die Notwendigkeit einer Kontrolle der Wurstfabrikation. Ein Gastwirt und Fleischer verarbeitete das Fleisch erkrankter Tiere, ferner fauliges und verschimmeltes Fleisch zu Würsten. Unverkaufte Wurst wurde zur Bereitung neuer Wurst mit verwendet. Nach dem Genusse einer derartig hergestellten Wurst ist ein Schmiedegessele gestorben. Der gewissenlose Gastwirt ist daher wegen Verbrochens gegen das Nahrungsmittelgesetz zu 3 Jahren Zuchthaus und 5jährigem Ehrverlust rechtskräftig verurteilt worden.

Wir erinnern hierbei daran, dass in Dänemark eine sehr strenge Kontrolle der Wurstfabrikation besteht, und dass dieselbe von unseren Altvordern in der Weise geübt wurde, dass sie die Fleischer zwingen, die Würste entweder auf dem Markte coram publico oder im öffentlichen Schlachthause vor den Augen ihrer Berufsgenossen herzustellen.

## Tageschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen worden in Burgstädt, Adelnau (Provinz Posen), Cüstrin, Teterow, Berent, Driesen und Mohrungen. Eröffnet wurde der öffentliche Schlachthof zu Naugard.

— **Zur Anstellung von Empirikern an kleinen Schlachthöfen.** Schlachthöfe, an welchen die technische Leitung und die sachverständige Untersuchung der Schlachttiere Empirikern anvertraut ist, sind hygienisch von sehr problematischem Werte. Trotzdem finden sich immer noch vereinzelt Magistrate, welche aus falsch-verstandener Sparsamkeit Empiriker als Leiter von Schlachthöfen anstellen. So schreibt die „Deutsche Fleischer-Zeitung“ unter Anfügung einer unzweideutigen Glosse, dass in Pillkallen ein pensionierter Gensdarm zum Leiter des dortigen Schlachthofes bestellt worden sei.

Im Regierungsbezirk Bromberg, sind von der Regierung nachahmenswerte Massnahmen er-

griffen worden, um die Anstellung von Nichttierärzten an öffentlichen Schlachthöfen zu verhindern.

— **Zur Frage der Dienststunden der Schlachthaus-tierärzte.** Auf Antrag des städtischen Schlachthofdirektors Ronneberger sind in Weissenfels die Schlachtzeiten für den Sommer nunmehr in folgender Weise bestimmt worden: Montag u. Donnerstag von früh 6 bis 7 Uhr abends, Dienstag „ „ 6 „ 4 „ nachm., Mittwoch u. Freitag „ „ 6 „ 3 „ „ Sonnabend „ „ 6 „ 1 „ „

In den Wintermonaten beginnt die Schlachtzeit früh 7 Uhr und endet am Montag und Donnerstag abends 6 Uhr. Sie beträgt mithin im Sommer etwa 10 Stunden und im Winter etwa 9 Stunden täglich.

— **Ein Verbot des Aufblasens von Fleisch** mit dem Munde oder mittelst eines Blasebalges oder eines anderen Werkzeuges ist von dem Königl. Regierungspräsidenten zu Schleswig erlassen worden.

— **Gegen das Färben von Cervelatwurst** richtete sich ein Aufruf namhafter Thüringer Wurstfabrikanten an sämtliche Wurstmacher Deutschlands. Nach dem Aufrufe sollen die Behörden ersucht werden, das Färben von Wurst zu verbieten, da es bei Verwendung guten Materials und bei sach- und fachgemässer Behandlung des Fleisches während der Fabrikation sehr gut möglich sei, Cervelatwurst mit natürlichem rotem Aussehen ohne künstliche Färbung herzustellen. Die Gestattung des Farbstoffzusatzes komme nur dem unlauteren Wettbewerb zu gute.

— **Ein Einfuhrverbot gegen amerikanische Rinder** ist von dem französischen Ackerbauminister unter Hinweis auf die mit dieser Einfuhr angeblich verknüpfte Gefahr der Lungensuche-Einschleppung erlassen worden.

— **Einfuhrverbot gegen gefrorenes Schlachtfleisch aus dem Anlande.** Der Königl. Regierungspräsident zu Königsberg i. Pr. hat die Einfuhr gefrorenen Schlachtfleisches aus dem Auslande verboten.

(Aus Hamburg wird berichtet, dass daselbst der etwa vor 1 Jahr eingeführte Verkauf von gefrorenem australischem Fleisch sein Ende erreicht habe. Das Publikum habe dem Fleische niemals Geschmack abgewinnen können.)

— **Vergiftung nach Genuss amerikanischen Pökelfleisches.** Nach der „Voss. Zeitg.“ erkrankte die Frau eines Berliner Journalisten nach dem Genuss amerikanischen trockengepökelten Rindfleisches unter so schweren Erscheinungen, dass für ihr Leben gefürchtet wurde. Das amerikanische Trockenpökelfleisch wird nach einem geheim gehaltenen Verfahren konserviert, von welchem es nicht feststeht, ob es Fäulnisprozesse wirklich verhindert oder nur verdeckt. Auffällig ist, dass man im Innern der knochenfreien Fleischstücke, welche in ganzen Schiffsladungen nach Deutsch-

land gebracht und hier namentlich zur Wurstfabrikation verwendet werden, weder Koehsalz noch Salpeter nachzuweisen vermag. Auf die grossen hygienischen Gefahren, welche der Import des trockengepökelten amerikanischen Rindfleisches einschliesst, ist bereits im 1. Jahrgange dieser Zeitschr. eingehend hingewiesen worden.

— Die Trichinosis in Opatow, bei welcher 8 Personen lebensgefährlich erkrankt sind — ein Patient ist bereits gestorben —, hat zur Entlassung der Trichinenschauer zu Boleslawice und Wilhelmsbrück (Podsamtsehe) geführt. Ausserdem sollen die weiteren schweren Uebelstände der Grenzfleischschau beseitigt werden. Bis jetzt wurde die Trichinen- und Finnenschau jenseits der Grenze, auf russischem Gebiete, vorgenommen. Da hierbei eine Kontrolle nicht möglich war, so wird nunmehr die Errichtung von Untersuchungsstationen auf deutschem Gebiete in Erwägung gezogen. Wie notwendig eine Reorganisation der Grenzfleischschau ist, wird auch durch die zahlreichen Beanstandungen bewiesen, welche bei dem aus Russland stammenden Fleische vorgenommen werden, trotzdem das Fleisch bereits an der Grenze „untersucht“ worden war. In Oels wurden z. B. nach einer Mitteilung des Schlaehthofinspektors Hentschel in kurzer Zeit bei derartigem Fleische 4 mal Finnen gefunden; ausserdem waren sämtliche Lungen mit *Strongylus paradoxus*, die Lebern zumeist mit *Echinokokken* und vielfach auch mit Tuberkulose befallen.

#### Preisaus schreiben.

Unter dem 4. August 1894 hat die unterzeichnete Deputation im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eine Preisauflage ausgeschrieben, betreffend den Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche. Von den eingeliesserten zehn Bewerbungsschriften hat jedoch keine den gestellten Anforderungen entsprochen, so dass der Preis nicht hat erteilt werden können. — Den Bewerbern werden die eingesandten Arbeiten zurückgeschickt werden.

Im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten wird die Preisauflage, wie folgt, erneut ausgeschrieben:

Der Stoff, durch welchen die Ansteckung bei der Maul- und Klauenseuche vermittelt wird, ist bis jetzt unbekannt. Es wird ein Preis von 3000 M. für die Entdeckung desselben ausgesetzt. Der Bewerber hat die Aufgabe, nicht nur den gesuchten Stoff unter Anwendung der für derartige Untersuchungen

gebräuchlichen, eventuell neuer Methoden zu ermitteln und ihn womöglich zu isolieren, sondern auch die Wirksamkeit desselben durch entscheidende Tierversuche zu erweisen.

Der schriftlichen Darlegung sind die nötigen Beläge, wie mikroskopische Präparate, Kulturen, Versuchsprotokolle u. s. w. beizufügen.

V. Erteilung des Preises hat der Bewerber eine etwa erforderliche Demonstration der beweisenden Experimente vor einer von der unterzeichneten Deputation zu wählenden Kommission zu geben.

Die Bewerbungsschriften sind bis zum 1. Januar 1897 an die Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in Berlin einzureichen. Die Verkündung des Urteils erfolgt am 1. Juli 1897.

Jede Bewerbungsschrift muss leserlich geschrieben und in deutscher Sprache abgefasst sein. Sie ist mit einem Motto zu versehen und dieses zugleich auf einem der Bewerbungsschrift beizufügenden versiegelten Briefumschlage, welcher den Namen und die Adresse des Verfassers enthält, ausser zu wiederholen.

Berlin, den 5. Februar 1895.

Königliche technische Deputation für das Veterinärwesen.

Beyer.

## Personalien.

Schlachthaus-Inspektor Witte von Neuruppin wurde zum Schlaehthof-Tierarzt in Quedlinburg, Tierarzt Kettler von Lüdenscheid zum Schlaehthof-Verwalter in Trebnitz, Schlaehthof-Tierarzt Krings von Münster zum ersten und Unterrossarzt Plath von Benrath zum zweiten Schlaehthof-Tierarzt in Köln gewählt.

## Vakanzen.

Salz wedel, Bentzen, Ziegenhals, Pritzwalk.

Halle (Saale): Schlaehthof-Assistentztierarzt (1800 M. und freie Wohnung). Bewerbungen an die Schlaehthof-Verwaltung.

Bromberg: Zweiter Schlaehthof-Tierarzt zum 1. März (2100 M. Einkommen). Bewerbungen an den Magistrat.

Schneidemühl: Schlaehthaus-Inspektor (Gehalt 2100 M., steigend bis 3000 M., freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen an den Magistrat.

Besetzt: Schlaehthaus-Tierarzt-Stellen in Quedlinburg, Trebnitz und Köln.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

April 1895.

Heft 7.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Ueber Einrichtung und Prüfung des Laktodensimeters für marktpolizeiliche Zwecke.

Von  
**S. Drechsler-München,**  
Stadt-, Bezirks- und Obertierarzt.

Das wichtigste Instrument für die marktpolizeiliche Untersuchung der Milch stellt das Laktodensimeter dar, das, gleichviel welchem der verschiedenen bestehenden Systeme es angehört, bestimmt ist, die Dichtigkeit resp. das spez. Gewicht der Milch zu prüfen.

Das Prinzip, nach welchem die Laktodensimeter angefertigt sind, ist verschieden und wie z. B. beim Dörffelschen Laktodensimeter willkürlich gewählt, ausserdem sind diese Instrumente aus verschiedenem Material wie Glas, Hartgummi oder Metall hergestellt. Deswegen, und weil der Verteidigung des Angeschuldigten alle möglichen und unmöglichen Einwände und Bekrittelungen zu Gebote stehen, ist die Auswahl des bei der Marktpolizei zur Anwendung kommenden Instrumentes von sehr grosser Wichtigkeit. Hierzu gesellt sich noch der Umstand, dass viele Fabrikanten in Unkenntnis des Prinzipes für Fertigung und Anwendung des Instrumentes, nur „nach der Schablone“ arbeiten, und die Instrumente demgemäss oft sehr erhebliche Fehler und Differenzen aufweisen.

In Berücksichtigung des Umstandes, dass die marktpolizeilichen Beanstandungen in der Regel auch zu strafrechtlicher Verfolgung der betreffenden Personen führen, sind an die einschlägigen Instrumente, die nicht selten der Hand des Empirikers anvertraut werden müssen, die Anforderung zu stellen, dass sie

1. möglichst einfache und leichte Handhabung gestatten,
2. dabei die bestmögliche Sicherheit und Garantie bieten und
3. möglichste Gleichmässigkeit und Haltbarkeit aufweisen.

Diese Anforderungen werden, da Hartgummi und Metall gegenüber Temperaturunterschieden infolge verschiedener Ausdehnung verschieden reagieren und durch chemische Zersetzung und häufiges Reinigen einer ziemlichen Abnützung und Gewichtsverminderung unterliegen, durch die Instrumente aus Glas, trotz der verhältnismässig leichten Zerbrechlichkeit dieses Materials am besten erfüllt. Und in der That sind auch die aus Glas gefertigten Laktodensimeter am meisten in Verwendung.

Nach der für Bayern gültigen Ministerialentschliessung vom 20. Juli 1887 und der Bekanntmachung hierzu vom 5. März 1888 sind nur die Laktodensimeter von Soxhlet und Recknagel zur amtlichen Prüfung und Verwendung zulässig. Die äusseren Flächen derselben sollen einen gleichmässigen, zur Achse des Instrumentes symmetrischen Verlauf haben, und die Instrumente bezw. deren Spindeln sollen lotrecht in der Flüssigkeit schwimmen. Nach der Vorschrift müssen ferner die Laktodensimeter nach Soxhlet am unteren Glaskörper (Blase) einen äusseren Durchmesser von 31—34 mm, an der Spindel einen solchen von nicht weniger als 3 1/2 mm haben, und endlich muss die Skala die Grade von 24—37 umfassen.

Massgeblich dieser Bestimmung ergibt sich für die Laktodensimeter nach Soxhlet:

eine Gesamtlänge von ca. . . . .	260 mm,
ein Gesamtgewicht von ca. . . . .	88 g.
für den Normalgrad 30 eine	
Höhe von ca. . . . .	198 mm,
für die Ansehnung der Grade	
24—38 eine Länge von ca. . . . .	100 mm,
also für die einzelnen ganzen	
Grade ein Abstand von ca. . . . .	7,2 mm.

Die Gradeinteilung ist dem spez. Gewichte in der Weise angepasst, dass je 1° des Laktodensimeters 0,001 entspricht, also:

30° = 1,030 spez. Gewicht
35° = 1,035   "   "
24° = 1,024   "   "

und die Instrumente sind in durchsichtiger Flüssigkeit derart justiert, dass die Ablesung von der Unterseite des Flüssigkeitsspiegels, i. e. unter dem Meniscus, in richtiger Weise zu erfolgen hat.

Dies ist nun bei Milch, einer undurchsichtigen Flüssigkeit, schlechtweg unmöglich. Es kann hier die Ablesung nur über dem Meniscus erfolgen, und es geben demnach derart justierte Instrumente bei genannter Ablesung das spez. Gewicht zu gering an. Je nach Glätte und Reinheit der Glaswand beträgt der Meniscus 2—3 mm, was bei dem Soxhletschen Laktodensimeter eine Differenz von 0,3—0,4° ergibt, um welche zu niedrig abgelesen wird, bezw. welche dem abgelesenen Resultate zuzuzählen sind. Dazu kommt, dass die bezeichneten Instrumente für die unumgängliche Schwäche der Spindel ein verhältnismässig hohes absolutes Gewicht von ca. 88 g, der Hauptsache nach in die untere Kugel fallend, besitzen und, da dieselben in der Regel nur an dem Ende der Spindel gehandhabt werden, eine sehr grosse Zerbrechlichkeit aufweisen.

Ein weiterer Nachteil des im übrigen für Bureau und Laboratorium sehr geeigneten Instrumentes ist der, dass für dessen Anwendung ein besonderer, entsprechend hoher Messcylinder absolut notwendig ist.

Diese Nachteile sind in grossen Städten, wo die Untersuchung der Milch in den zahlreichen Milchverkaufslökalen und auf den Wagen der Milchlieferanten vor-

genommen werden müssen, sehr misslich für die Marktpolizei, weil

1. diese Instrumente wegen ihrer leichten Zerbrechlichkeit zu zart behandelt werden müssen,
2. es notwendig ist, hier einen besonderen Messcylinder mitzubringen oder die Milchhändler und Lieferanten zu bestimmen, einen solchen stets zu führen und dem Polizeiorgan zur Verfügung zu stellen, und
3. durch das Umgiessen der Milch in und aus dem Messcylinder, sowie durch dessen Reinigung ein verschleppender Zeitaufwand verursacht wird.

Diese Nachteile habe ich nun durch entsprechend kleinere, nach dem gleichen Prinzip gefertigte Instrumente zu vermeiden gesucht und solche in der Weise konstruiert, dass

1. die ganze Länge des Instrumentes 160 mm,
2. die Höhe des Grades 30, vom untern Ende abgerechnet, 120—125 mm und
3. das Gesamtgewicht des Instrumentes etwa 26 g beträgt, und dass das Instrument
4. derart justiert ist, dass die Ablesung über dem Meniscus das richtige spez. Gewicht ergibt.

Die Dimensionsverhältnisse dieses Instrumentes sind:

Gesamtdurchmesser der Spindelröhre (ausser) . . . . .	3½ mm,
Gesamtdurchmesser der Blase, wie der Kugel . . . . .	20 "
Gesamthöhe von Kugel und Blase bis Spindelcylinder . . . . .	70 "
Abstand der einzelnen Grade je mindestens . . . . .	2 "

Bei derart konstruierten Instrumenten ist es auch möglich, die Grade von 15 bis 40, gleich 1,015—1,040 spez. Gewichts, auszubehnen. Es wurde diesseits bei dem Soxhletschen Instrumente schon vielfach schmerzlich vermisst, dass dasselbe nur bis 24° abwärts geht und deshalb weitere Konstatierung nicht zulässt.

Bei Prüfung der Instrumente verfare ich in der Weise, dass ich die zu prüfenden Instrumente, die hierfür zu verwendenden Flüssigkeiten, Vollmilch, ent-

rahmte Milch und Wasser, ferner die Westphalsche Wage durch mindestens 3 Stunden in einem, auf etwa 15° C. gleichmässig temperierten Raum belasse und dort alsdann die Prüfung vornehme.

Vor der Prüfung werden die Instrumente indemtemperierten Wassergründlich gereinigt und abgetrocknet.

Nun bereite ich mit Hilfe der verschiedenen Milchen und Wasser und mittelst Abwägung durch die Westphalsche Wage mehrere Flüssigkeiten von verschiedenem spez. Gew. z. B. 1,035, 1,028 und 1,021, in welchen die Instrumente geprüft werden und das bestimmte spez. Gewicht beim Ablesen an der oberen Schnittfläche des Meniscus ergeben müssen und absolut nicht geringer zeigen dürfen.

Diese Instrumente, früher nach geschehener Anerkennung meinerseits besonders gezeichnet, werden nunmehr — gleich den Soxhletschen — nummeriert und die anerkannten Nummern für die Übernahme besonders verzeichnet.

Bei Rücksicht der Instrumente ist auch noch zu berücksichtigen, dass

1. Flüssigkeit und Instrumente der Einwirkung besonderer Wärme- oder Kältequellen — direkte Sonnenstrahlen, Ofenwärme, Eintauchen in kaltes Wasser — zur Zeit der vorzunehmenden Prüfung nicht ausgesetzt sind,
2. die Instrumente vollkommen rein sind und glatte Oberfläche besitzen,
3. die Prüfungsflüssigkeit gleichmässig gemischt und vollkommen frei ist von Luftbläschen oder obenauf schwimmenden festeren, an das Instrument beim Eintauchen sich anklebenden Teilen (Rahmflocken, Gerinnsel) und
4. der obere Rand der Adhäsions-schicht ganz eben sich gestaltet.
5. Hat das Instrument bei ruhigem Einsenken den Ruhepunkt erreicht, so tauche man dasselbe vorsichtig um 1—2 Grade — mehr würde das Richtigezeigen des Instrumentes alterieren — tiefer in die Flüssig-

keit ein und lasse nochmals bis zur vollkommenen Ruhe spielen.

Die so hergestellten Instrumente berechnen zu jedem Zweifelsausschlusse und haben gegenüber den Instrumenten nach Soxhletscher Bestimmung folgende Vorteile:

1. leichtere, weniger subtile Behandlung bei geringerer Zerbrechlichkeit (geringeres Gewicht — 26 g — an kürzerem Hebelarm — 160 mm —, während bei Soxhlet Gewicht: 88 g, Hebelarm: 260 mm, bei unvermeidlicher schiefere oder horizontaler Haltung bezw. Anstoss des Instrumentes).
2. Die Führung eines besonderen Messcylinders ist überflüssig, weil für deren Verwendung jedes vorschriftsmässige und in den bezüglichen Verkaufslokalen notwendigerweise vorhandene Ausmessgefäss von 1/2 und 1/2 Liter Inhalt — 172 bzw. 136 mm Höhe — ausreichend ist, demgemäss auch
3. geringere Quantitäten als beim Soxhletschen Instrumente der Prüfung unterzogen werden können.
4. Während beim Soxhletschen Laktodensimeter nur bis 24° = 1,024 spez. Gew. geprüft werden kann, reicht hier die Skala bis 15° = 1,015 spez. Gew. und kann bis dahin die Fälschung von Milch beurteilt werden — ein nicht zu unterschätzender Vorzug, da Fälschung von Milch mit mehr als 20% Wasserzuguss gar nicht sehr selten vorkommt;
5. der Preis des nach meiner Angabe gefertigten Instrumentes beträgt per Stück etwa 1 Mk. 50 Pf., während der des Soxhletschen Instrumentes per Stück 6 Mk. beträgt — Prüfungstaxe für Bayern meines Wissens 2 Mk. —; ein Umstand, der neben der geringeren Zerbrechlichkeit des kleineren Instrumentes sehr in die Wagschale fällt.

In Berücksichtigung des Gesagten und fernerhin des Umstandes, dass es bei der natürlichen Differenz im spez. Gewichte der Milch niemals angeht, nur nach Gradteilen des dem spez. Gewichte angepassten Laktodensimeters zu urteilen, glaube ich das nach meinen Angaben gefertigte kleinere Laktodensimeter — keine Neuerung, sondern nur eine Fixierung gegenüber den seither bestehenden, sehr divergenten bezüglichen Instrumenten — als vollkommen ausreichend für die Markt-

polizei zur Einführung empfehlen zu dürfen und empfehlen zu müssen. Ergänzend bemerkend, dass mir vielfache Gelegenheit geboten war, durch Resultatsvergleiche des empfohlenen Instrumentes mit jenen des Soxhlet'schen Laktodensimeters und des Pyknometers mich von der Richtigkeit und Zuverlässigkeit des ersteren zu überzeugen.

Nach Massgabe der oberpolizeilichen Vorschrift für Bayern ist die Verwendung des vorbeschriebenen kleinen Laktodensimeters für die polizeiliche Untersuchung der Milch, insbesondere in Beanstandungsfällen, ausgeschlossen. Indessen muss ich diese Bestimmung als sehr lästig für die Marktpolizei erachten und meine Überzeugung dahin aussprechen, dass die Zulassung desselben — justiert für Ablesung über dem Meniscus — für die marktpolizeilichen Zwecke ausgesprochen werde.

Zum Schlusse gestatte ich mir noch die Bemerkung anzufügen, dass es wünschenswert erscheint, über eine Abänderung der oberpolizeilichen Vorschrift in dem beregten Sinne mehrere erfahrene Männer aus der Praxis zu hören.

### **Hypoderma bovis im ersten Stadium und seine Wanderungen.**

Von  
Tierarzt **H. Horne-Kristiania**,  
Assistent am veterinär-pathologischen Laboratorium.

In der sechsten Nummer dieser Zeitschrift bespricht Herr Kreistierarzt Hinrichsen das oben genaunte Thema und hofft, den Herren Kollegen eine Anregung gegeben zu haben, weitere Forschungen in dieser Beziehung nicht zu unterlassen. Da ich in der norwegischen Zeitschrift für Veterinäre (April 1894) schon einige diesbezügliche Beobachtungen veröffentlicht habe, so erlaube ich mir, hier ganz kurz einen Auszug hiervon zu liefern.

Ohne die Hinrichsensche frühere Mitteilung zu kennen, fand ich, der ich damals Fleischkontrolleur in dem hiesigen Beschauamt war, im Rückenmarkskanal beim Rinde zufällig die fraglichen Larven. Später habe ich die Larven fleissig gesucht und habe sie auch überraschend

häufig, so häufig sogar gefunden, dass ich annehmen musste, den normalen, gewöhnlichen, aber versteckten Aufenthaltsort des ersten Stadiums der Larve von *Hypoderma bovis* hier gefunden zu haben.

Ich bin nach meiner Erfahrung dazu gekommen, dass *H. bovis* im ersten Stadium m. o. w. weitgehende Wanderungen im Körper des Wirtes macht. Auf ihren Wanderungen kommen sie besonders häufig in den Rückenmarkskanal hinein, welcher nicht selten vom Kopfe bis zum Schwanz durchwandert wird, und in dem sie sehr gut gedeihen und in grösster Anzahl zu finden sind. Durch die seitlichen Zwischenwirbellöcher wandern sie bald in die Brusthöhle, bald in die Bauchhöhle hinein, wo die Larven an den verschiedensten Stellen subserös zu finden sind (subpleural in den Interkostalräumen, im Mediastinum, unter der Nierenkapsel u. s. w.) oder auch in den Organen (z. B. in den Lungen, Nieren, Glandeln). Es ist aber nicht sehr häufig, dass sie sich so weit verirren; der normale Aufenthaltsort scheint der Rückgratskanal zu sein. Zuweilen werden solche verirrte Larven tot und abgekapselt (mitunter wie aufge-rollt) gefunden; manche aber finden den Weg zurück, um ihre Entwicklung in der Subkutis zu vollenden. In den Monaten Februar—April habe ich mehrere solcher schmutzig-grüner Larvengänge im Fleische gefunden, die aus dem Rückenmarkskanal zwischen die Muskeln und deren Aponeurosen bis unter die Haut führten. Zwischen den Dornfortsätzen und an den beiden Seiten des elastischen Nackenbandes werden solche Larvengänge nicht selten getroffen. Wenn sie in grösserer Anzahl vorhanden sind, wird das Fleisch wässerig, ödematös, grün und unappetitlich. Zu der Zeit, zu welcher die Larven entwickelt und die beulenartigen Hauterhebungen äusserlich zu bemerken sind, verschwinden auch die jungen Larven im ersten Stadium mehr und mehr. In den letzten Sommer- und Herbstmonaten werden nur noch einzelne Nach-

zügler angetroffen. Diese Nachzügler kommen doch nie über die ersten jugendlichen Entwicklungsstadien hinaus; bisweilen sterben sie, wie gesagt, ab und werden eingekapselt.

Hinrichsens und meine Beobachtungen stimmen also ganz gut überein, doch kann ich seiner Einwanderungstheorie nicht beistimmen. Entscheidende Sektionsbefunde darüber habe ich freilich nicht gemacht, ich habe aber niemals ein Sektionsbild gesehen, das auf Darminfektion hindeutet hätte. Dagegen werden die Parasiten oft im Binde- und Fettgewebe oder längs den Fascien, die mit der Haut und dem subkutanen Bindegewebe in Verbindung stehen, gefunden, was darauf deutet, dass die Infektion durch die Haut stattfindet.

Klinische Symptome sind nicht beobachtet worden. Unmöglich ist es aber nicht, dass die Larven z. B. Gehirnentzündung verursachen. Denn ich habe die Larven und das gelbgrüne gelatinöse Exsudat durch das Hinterhauptsloch vorwärts sich fortsetzen gesehen. *Stets wurden jedoch die Parasiten ausserhalb Dura und Pia gefunden.*

In sanitätspolizeilicher Beziehung ist nur beizufügen, dass eine junge Kuh von den Hypodermalarven so durchwandert war, dass sie ganz konfisziert werden musste.

Die Larven sind 10—15 mm lang und 2—3 mm breit (Fig. 3), durchscheinend und

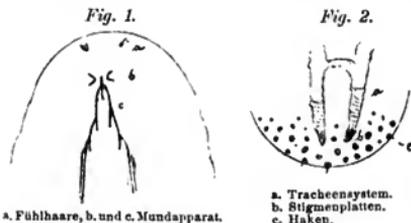
Am Hinterteile finden sich zwei Luftlöcher mit unregelmässigen Stigmenplatten und eine grosse Anzahl kleiner, schwarzer dornenähnlicher Haken (Fig. 2). Der Mundapparat wird von einer ungepaarten Gabel mit zwei Chitin-Winkelhaken gebildet. An dem vorderen Ende finden sich auch zwei Bündel Fühlhaare (cfr. Fig. 1).

### Ueber das Vorkommen von Oestruslarven im Rückenmarkskanal des Rindes.

Von  
Tierarzt **Ruser-Kiel**,  
Schlachthofinspektor.

Seit mehreren Jahren bin ich vergeblich bemüht gewesen, Oestruslarven im Rückenmarkskanale des Rindes aufzufinden. Auch nachdem mein Freund Hinrichsen zu Husum vor ca. 2 Jahren die Liebesswürdigkeit gehabt hatte, mir mehrere Exemplare, eingebettet in dem die dura mater spinalis umgebenden Fettgewebe, nebst Wirbeln in situ zu übersenden, war ich trotz eifrigsten Suchens und grosser Mühe nicht im stande, dieselben zu entdecken. Seit kurzem nahm ich wiederum mit Herrn Tierarzt Klepp infolge des jüngsten Artikels von Hinrichsen Veranlassung, die Untersuchung in dieser Richtung fortzusetzen, und that dies bald mit überraschendem Erfolge.

So schwierig die Auffindung von mir bisher betrachtet wurde, um so leichter halte ich sie jetzt nach Abstellung eines durch Hinrichsen veranlassten Irrtums. Nach H. sollte nämlich die Umgebung der Parasiten intakt sein. Diese Beschreibung ist nicht ganz richtig, so weit ich bisher beobachtet habe, und meine Beobachtung ist auch bereits durch Hinrichsen brieflich bestätigt worden. Das Rückenmark umgebende Fettgewebe ist nämlich ödematös durchfeuchtet und hat eine schmutzige, ins Grünliche schimmernde Farbe, ganz ähnlich — nur nicht so intensiv — der Farbe und dem Aussehen, welche man um diese Jahreszeit täglich in den Schlachthäusern



a. Fühlhaare, b. und c. Mundapparat.

a. Tracheensystem.  
b. Stigmenplatten.  
c. Haken.



Larve in natürlicher Grösse.

schliessen oft in der Mitte des Körpers eine grüne Substanz ein (Exkremente?). Die Gestalt des Körpers ist cylindrisch, vorn und hinten etwas schwächer und mit ungefähr zehn Querfurchen versehen.

beim vorjährigen Weidevieh auf der Rückenoberfläche nach der Abhäutung findet, als unverkennbare Folgen des Vorhandenseins bzw. von Reizungen der Oestruslarven. Nach dieser Entdeckung war es ein Leichtes, bei mehreren Rindern die von H. beschriebenen Larven bis zu 20 und mehr Exemplaren in einem und demselben Tiere zu ermitteln.

Die Untersuchung ist bei frisch geschlachteten Tieren, solange das Fettgewebe noch nicht erstarrt und ausgetrocknet ist, leichter, als später. Schon bei der Herausnahme des weichen, ödematösen gelbgrünen Fettgewebes fallen dann einzelne  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  cm lange und einige Mill. breite Striche von starrer Beschaffenheit auf, aus denen beim Zerteilen und Zerzupfen dann die steifen entweder glashellen oder gelblich, meist aber grünlich schimmernden, durchsichtigen Larven hervortreten. Voraussetzung ist allerdings wohl in den meisten Fällen, dass man diese Gebilde schon einmal gesehen hat, weil sie sonst gar zu leicht übersehen werden. Dies ist wohl auch der Grund, weshalb sie bisher so selten oder überhaupt nicht vor Hinrichsen gefunden worden sind. Ebenso wie H. bin auch ich der festen Ueberzeugung, dass wir es hier mit dem ersten Stadium der Oestruslarven zu thun haben. Denn bei einem Tiere, bei dem mehr als 20 Larven im Rückenmarkskanal gefunden wurden, sah ich 2 Larven von gleicher Grösse, Farbe und Aussehen im ödematösen Unterhautbindegewebe des Rückens. Viele dieser im Fettgewebe des Wirbelkanals sich befindenden Larven hatten bereits Querstellung eingenommen und steckten tief mit dem einen Ende in den Zwischenwirbellochern neben Nerv, Blut- und Lymphgefässen, so dass dieselben sich anscheinend schon auf der Wanderschaft befanden. Diese Wanderung wird wohl als Regel zu betrachten sein, obgleich ich bei früheren Beobachtungen mehrfach Gelegenheit hatte, Zerstörungen

des Wirbels im Umfange einer Haselnuss, vom Wirbelkanal ausgehend, zu sehen, die vollständig den Eindruck parasitären Ursprungs gewinnen liessen.

Es ist nun noch erforderlich, Larven auf der Wanderschaft vom Wirbelkanal bis ins Unterhautbindegewebe nachzuweisen, und ich werde hierauf bei beunstandeten Tieren hinfort mein besonderes Augenmerk richten. Soviel habe ich aber bereits gesehen, dass das ganze intermuskuläre, vor allem das den langen Rückenmuskel medial und ventral umgebende Bindegewebe bei den mit dem Anfangsstadium der Dasselbeulen behafteten Rindern ebenfalls die schon mehrfach erwähnte charakteristische Durchfeuchtung anweist. Ebenso bestätigen mir erfahrene Schlachtermeister, dass sie im Frühjahr zur Zeit des Auftretens der Dasselbeulen häufig eine „glarige“ — also sulzige, ödematöse — Beschaffenheit des Fettes im Wirbelkanal und des die Rückenmuskeln umgebenden Gewebes bis an die Wirbel gefunden hätten. Dass die Larven die Wanderung im lockeren Bindegewebe ausführen können, erscheint durch ihre Bewaffnung und durch die recht lebhaften Bewegungen beim Erwärmen auf einem Objektträger leicht erklärlich.

Im Gegensatz zu diesen glashellen, mattgrünlich schimmernden Larven erscheinen die unter der Haut befindlichen teils von derselben Grösse, teils auch grösser, undurchsichtig, weissgrau bis gelbgrau und abgekapselt und zeigen stets eine schon deutlich sichtbare, dunkle Querstreifung der Ringe auf dem Rücken. Zur Zeit der beginnenden Kapselbildung findet sich auch schon ein, je nach der Grösse der Larve mehr oder minder starker offener Kanal durch die ganze Dicke der Haut, mittelst dessen die abgekapselte Höhle mit der Aussenwelt kommuniziert. Es scheint die Larve zu ihrer weiteren Entwicklung des Sauerstoffes der Luft zu bedürfen und den Kanal vor ihrer Abkapselung zu bohren. Durch ihn dringen dann auch Eitererreger ein, welche die bekannten Beulen hervorrufen.

Was die Frage der Einwanderung der Oestruslarven in den Tierkörper anbelangt, so bemerke ich hierzu folgendes:

Würde die Larve von aussen durch die Haut dringen, so müsste man sie auch im Herbst finden, und es wäre sodann wunderbar, dass sie nicht, da sie doch mit Mikroorganismen aller Art, die auf der Haut sich befinden, beladen sein muss, schon früher zu Abszessen Veranlassung gäbe. Drittens wäre auch die Zahl und Ausbreitung der Beulen, in der doch nur je eine Larve sich befindet, nicht mit dem Umstande in Einklang zu bringen, dass die Biesfliege eine grosse Menge von Eiern auf eine Stelle legt. Und es ist doch unwahrscheinlich, dass die Larven vor ihrem Einbohren bei dem Mangel an geeigneten Bewegungs- und Haftapparaten sich auf der Körperoberfläche so ausbreiten, wie dieses später bei der Schlachtung gefunden wird.

So überraschend nun auch die Hinrichsenschen und die sich daran anschliessenden Beobachtungen in betreff der Entwicklung der Oestruslarven sind und sein werden, so gering erachte ich die Bedeutung derselben für die Fleischschau. Ohne weiteres ist zu behaupten, dass Schädigungen der Gesundheit durch den Genuss des Fettes oder Fleisches ausgeschlossen sind. Beachtung und Interesse werden die Parasiten nur in dem Falle gewinnen, wenn sie durch den von ihnen ausgehenden Reiz eine stärkere ödematöse Durchtränkung und Verfärbung des Fettes des Rückenmarkskanals sowohl, als auch namentlich des intermuskulären und subkutanen Bindegewebes veranlassen und so dem Fleische den offensichtigen Stempel einer verdorbenen Ware aufdrücken.\*)

#### Zur Frage der besseren Verwertung des bedingt gesundheitsschädlichen Fleisches.

Mitteilung von  
Tierarzt H. Falk-Stettin,  
Schlachthofdirektor.

Mit Rücksicht auf die verhältnismässig geringen Erträge, welche durch

\*) Diesem Standpunkte ist beizutreten D. H.

das Kochen des zum Verkauf auf der Freibank bestimmten Fleisches erzielt werden, war es mir darum zu thun, zu ermitteln, ob der Henneberg'sche Fleischdämpfer sich dazu eigne, das Fett gesondert auszuschmelzen, wodurch die Ausnutzung des als minderwertig bezeichneten Fleisches eine bedeutend bessere sein müsste.

Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, dass namentlich das fette ausgekochte Schweinefleisch, insbesondere dasjenige, welches von Bakoniern stammt und längere Zeit in den bekannten Kochapparaten der vorschriftsmässigen hohen Temperatur ausgesetzt wurde, einen bedeutenden Gewichtsverlust erleidet, sehr leicht zerfällt und dadurch oft schwer verkäuflich wird. Ein grosser Teil des Fettes befindet sich dabei in der Brühe, die den Käufern meist gratis zum Fleisch verabfolgt wird.

Ein in obigem Sinne bei einem schwach mit Finnen behafteten Schweine ausgeführter Schmelzversuch ist nun zu meiner vollen Zufriedenheit ausgefallen.

Ich liess zunächst in den Dämpfer 4 Liter Wasser giessen, verteilte dann das klein geschnittene Fett auf dem Boden des Apparates und setzte denselben in Funktion, nachdem der Deckel lose aufgelegt war. Von Zeit zu Zeit wurde der Deckel gelüftet und das Fett mit einer Schaufel, wie man sich einer solchen beim Kochen von Obstmus bedient, umgerührt. Kochte das Fett zu stark, dann wurde der Dampf mehr oder weniger abgestellt.

Hierbei erwies sich die einfache und leichte Bedienung des Henneberg'schen Apparates von besonders grossem Werte. In etwa 45 Minuten war der Schmelzprozess erledigt. Das zuerst hineingegossene Wasser war vollständig verdampft, die Grieben hatten eine schönbraune Farbe und das Schmalz war im erkalteten Zustande weiss, fest und sehr schmackhaft. Gleichzeitig mit dem Fett hatte ich eine ganze Rippenseite mit den Interkostalmuskeln (Rippespeer) in den Apparat gelegt; auch dieses Stück war

gut gebraten, saftig und ausserordentlich schmackhaft. Ich füge hinzu, dass dem auszubratenden Fett, wie dies in Pommern üblich ist, Zwiebeln, Aepfel und Kraut zugesetzt wurden.

Das Schwein hatte ein Schlachtgewicht von 365 Pfund. Das ausgeschmolzene Fett wog 155½ Pfund. Hierzu kamen dann noch die Einnahmen für das gekochte Fleisch, die Eingeweide und die unausgepressten Grieben. Dass Fett war in ungefähr handgrosse Stücke geschnitten. Der Ertrag wäre noch grösser gewesen, wenn das Fett in üblicher Weise zerkleinert gewesen wäre.

Aus diesem Versuche geht klar hervor, dass durch eine derartige Behandlung des Fleisches mehr als der doppelte Ertrag erzielt wird, gegenüber dem einfachen Dämpfen des gesamten Fleisches im Fleischdämpfer. Denn, wie bereits erwähnt, ist einerseits bei letzterem Verfahren der Gewichtsverlust ausserordentlich gross, andererseits hat das wenige dabei gewonnene Fett, welches ausserdem meist eine unaussehliche Farbe besitzt, nur sehr geringen Wert.

Ich werde nicht verfehlen, diese Versuche fortzusetzen und hoffe, für die Zukunft den Prozess noch schneller zu erledigen und somit auch eine weitere Dampfersparnis zu erzielen. Aber schon jetzt ergibt sich aus dem Versuche, dass der Hennebergsche Fleischdämpfer anderen Apparaten gegenüber, und namentlich solchen, die horizontal angelegt sind, sich im Vorzug befindet.

Um beim Gebrauch des Kessels ein Verstopfen der Abflussleitung zu vermeiden, empfiehlt es sich, über dieselbe eine durchlöchernte verzinkte Metallscheibe zu legen.

#### Ueber den Nachweis von sogenanntem nüchternem Kalbfleisch in der Wurst.

Von  
W. Niebel-Berlin,

Kreistierarzt beim Königl. Polizeipräsidenten.

Auf Ersuchen des Herausgebers dieser Zeitschrift äussere ich mich über die in

der Ueberschrift genannte Frage, wie folgt:

Bekanntlich besitzt das Fleisch der Kalbsfoeten und dasjenige der jungen Kälber eine erhebliche Menge von Glycogen. So erhielt ich z. B. aus 400 g Fleisch eines ziemlich ausgetragenen Kalbsfoetus durch dreimaliges Auskochen 7 g, in einem anderen Falle aus 6 Kilo 4 Tage alten Fleisches eines ausgetragenen Kalbsfoetus durch einmaliges Auskochen 88 g Glycogen. Nach M'Donnel\*) soll der Gehalt an Glycogen in den Geweben der Lungen und in den willkürlichen Muskeln bis zu 50% der Trockensubstanz betragen.

Während nun beim Foetus verhältnismässig grosse Mengen von Glycogen gefunden werden, verschwindet dasselbe nach der Geburt mit der Zeit aus den Muskeln, so dass bei einem mehrwöchentlichen Kalbe, wie meine Untersuchungen\*\*) ergeben haben, Glycogen nicht mehr oder doch nur in Spuren vorgefunden wird.

Geht das Glycogen der sogenannten nüchternen Kälber, worunter Tiere bis zu einem Alter von 3 Tagen verstanden werden dürften, auch nach dem Tode des Tieres allmählich in Traubenzucker etc. über, so kommt letzterer Vorgang doch kaum in Betracht, weil Fleisch von diesen Kälbern nicht zu Dauerwurst, sondern nur zu den sogenannten Brühwürsten verarbeitet wird, die sehr bald konsumiert werden.

Mit Hülfe des oben angegebenen Glycogenverhältnisses der Muskulatur der verschiedenen alten Kälber ist man imstande, nachweisen zu können, ob zu einer Wurst nüchternes Kalbfleisch verarbeitet worden ist. Der Nachweis ist allerdings nur dann als erbracht anzusehen, wenn nicht etwa zur Herstellung der Wurst auch gleichzeitig Pferdefleisch verwendet wurde und der Glycogengehalt der Wurst grösser ist als derjenige,

\*) Jahresbericht über Fortschritte der Chemie 1863, 651. 1863, 656.

\*\*) Diese Zeitschrift Bd. I, p. 212.

welcher durch die gewöhnlichen Fleischarten bedingt werden kann. Die in letzterem Falle zu beobachtende Maximalgrenze ist nach den von mir angestellten Untersuchungen\*) 0,204 % der feuchten Ware, bezw. 1% der entfetteten Trockensubstanz.

Bei dem Nachweis eines ungewöhnlich hohen Glycogengehalts in Wurst darf angenommen werden, dass derselbe auf Beimischung von Pferdefleisch beruht, wenn das Objekt eine braunrote Farbe zeigt, während bei hellerer bzw. blassroter Farbe derselben der Nachweis der Beimischung des Fleisches ungeborener oder nüchterner Kälber geführt ist.

Zur Bestimmung des Glycogengehaltes kann die Brückesche\*\*) oder, bei Anwesenheit von Dextrin etc., die von Landwehr\*\*\*) angegebene Methode angewandt werden. Das Verfahren des zuletzt genannten Autors besteht darin, dass der unter Zusatz von etwas Kalilauge durch Auskochen erhaltene wässrige Auszug neutralisiert, zum Sieden erhitzt und durch Zusatz von wenig neutralem Zinkacetat von Albumin befreit wird. Das vom Niederschlag abfiltrierte und mit heissem Wasser gewaschene Filtrat wird auf dem Wasserbade erhitzt, mit der genügenden Menge konzentrierter Eisenchloridlösung und dann tropfenweise mit konzentrierter Sodalösung versetzt, bis alles Eisen ausgefüllt ist. Der Niederschlag wird rasch abfiltriert, mit heissem Wasser gewaschen und auf dem Wasserbade in konzentrierter Essigsäure gelöst. Beim Eingießen der abgekühlten, mit konzentrierter Salzsäure bis zur Gelbfärbung versetzten Lösung in Alkohol scheidet sich das Glycogen als flockiger Niederschlag ab. Letzterer wird, da er fast reines Glycogen darstellt, wie Bd. I, p. 188 dieser Zeitschrift angegeben, weiter behandelt.

Die Ermittlung des Traubenzucker-

gehaltes dürfte für die vorliegende Beurteilung wohl kaum einen Erfolg versprechen, weil den Brühwürsten in der Regel auch Stärkemehl zugesetzt wird, ein Zusatz, welcher die fragliche Bestimmung beeinträchtigt.

### Zur Unfallversicherung der Tierärzte und Betriebsleiter an öffentlichen Schlachthöfen.

Mitgeteilt

von

Dr. Ellinger-Grossenhain,  
Schlachthofdirektor.

Das lebhafteste Interesse, welches in neuerer Zeit tierärztlicherseits den Lebens- und Unfallversicherungen entgegengebracht wird, lässt es gerechtfertigt erscheinen, die Sanitätstierärzte auf eine Versicherungs-Möglichkeit bezw. -Pflicht für Unfälle aufmerksam zu machen, deren Vorhandensein nicht genügend bekannt sein dürfte.

Bekanntlich hat sich auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes vom 6. Juli 1884 eine Berufsgenossenschaft der Nahrungsmittel-Industrie konstituiert mit dem Sitze in Mannheim, welche von dem Bundesrat laut Bekanntmachung des Reichsversicherungsamtes vom 22. Mai 1885 genehmigt worden ist.

Der Bezirk der Genossenschaft erstreckt sich über das Gebiet des ganzen Deutschen Reiches und umfasst in Gruppe XII b unter anderen auch das Fleischer-gewerbe und die im Besitze der Fleischer-erinnungen befindlichen Schlachthofbetriebsanlagen. Die Zugehörigkeit zur Genossenschaft ist obligatorisch. Die in § 1 des Gesetzes vom 6. Juli 1884 begründete Versicherungspflicht wird auf alle Betriebsbeamten mit einem, 3000 Mark nicht übersteigenden Jahresarbeitsverdienste ausgedehnt (§ 40 des Statuts). Hierzu gehören nun auch die tierärztlichen Betriebsleiter an öffentlichen Innungsschlachthöfen mit einem Gehalte unter 3000 Mark.

Dieselben müssen ebenso wie die anderen im Betriebe thätigen Personen (Schlachtleiter, Maschinenmeister, Tri-

\*) Diese Zeitschrift Bd. I, p. 191.

\*\*) Diese Zeitschrift Bd. I, p. 188.

\*\*\*) Zeitschrift für physiologische Chemie VIII, 105 bis 174.

chinesischer, falls dieselben die Proben in den Schlachthallen selbst entnehmen), in den alljährlich am 15. Februar von den Schlachthofverwaltungen einzureichenden Betriebs-Personalübersichten aufgeführt werden. Anders wird das Verhältnis, wenn die Stadtgemeinde Unternehmerin des Schlachthofes ist und die Betriebsbeamten mit festem Gehalt und Pensionsberechtigung angestellt sind. In diesem Falle findet das Unfallversicherungsgesetz auf dieselben keine Anwendung.

Laut § 51 des Gesetzes muss über jeden Unfall im Betriebe der Ortspolizeibehörde Meldung erstattet werden, ebenso ist von seiten des Betriebsunternehmers eine Abschrift davon an den Genossen-

schaftsvorstand zu senden. Die Feststellung der Entschädigungen für Unfälle gemäss § 57 ff. des Gesetzes erfolgt in allen Fällen durch den Genossenschaftsvorstand. Obwohl nicht anzunehmen ist (persönliche Erfahrungen in dieser Richtung fehlen mir), dass den tierärztlichen Schlachthofleitern eine „standesgemässe“ Entschädigung von der Genossenschaft bei Unfällen gewährt werden kann, so dürfte dieser letztere Umstand doch um so weniger ins Gewicht fallen, als den Kollegen selbst dadurch keine Kosten erwachsen (diese muss die Betriebsunternehmerin [Fleischerinnung] tragen), und andererseits der Beitritt zur Genossenschaft und die Versicherung Pflicht ist.

## Referate.

### Noack, *Cysticercus inermis* in einer Lymphdrüse beim Rinde.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschr. 1895, No. 8.)

Ref. berichtet über folgenden Fall, der sowohl hinsichtlich des Sitzes der Rinderfinnen, als auch in differentialdiagnostischer Hinsicht sehr interessant ist:

Eine auf dem Schlachthofe in Dresden geschlachtete Kuh wurde wegen ausgebreiteter Tuberkulose beschlagnahmt. Behufs Feststellung, ob es sich um generalisirte Tuberkulose handle, wurden die Lymphdrüsen untersucht, und beim Zerschneiden der linken Bugdrüse dieses Tieres spritzte dem Untersuchenden eine geringe Menge wässriger Flüssigkeit entgegen. Bei näherem Zusehen zeigte es sich, dass von dem Messerschnitte ein etwa kleinerbsengrosser Hohlraum mitten in der Drüsensubstanz getroffen war, in welchem eine vollständig normale Finne eingebettet lag, die sich bei der mikroskopischen Untersuchung als tadelloses Exemplar von *Cysticercus inermis* erwies.

Die Untersuchung der Kaumuskeln ergab eine weitere Finne im rechten äusseren Kaumuskel, und beim Zerlegen des Fleisches in 3—4 kg schwere Stücke fanden sich noch 5 Exemplare in der Bauch- und Brustmuskulatur.

### Mejer, Finnen in der Lunge eines Rindes.

(Deutsche tierärztliche Wochenschr. 1895, No. 8.)

M. fand bei der Untersuchung der Zunge eines von ausserhalb eingeführten

Rindes eine Finne. Die hierauf vorgenommene Zerlegung des Herzens in etwa 1/2 cm dicke Scheiben förderte noch 3 ausgebildete Finnen zu Tage, und ausserdem wurden bei der Zerkleinerung der 4 Viertel zwecks Pökellung 6 weitere Finnen festgestellt. Trotzdem es sich also um eine schwache Invasion handelte, konnte M. auch in der Lunge eine unzweifelhafte Finne nachweisen. Daneben befand sich in der Lunge noch ein verkalktes Gebilde, dessen Finnennatur zweifelhaft war. M. widerlegt durch seine, wenn auch bis jetzt als ungewöhnliche Ausnahme dastehende Beobachtung die Annahme Ostertags, dass Eingeweidefinnen nur bei massenhaften Invasionen beobachtet werden, und verlangt mit Recht die Vernichtung der Lungen sämtlicher finniger Rinder, da eine genaue Untersuchung der Lungen auf Finnen unmöglich ist und die Rinderlungen selbst nur einen geringen Wert, nach der Ansicht besserer Schlächter nur den Wert von Hundefutter, besitzen.

### Magalhães, Ueber einen *Strongylus* in der Niere des Schweines.

(Zentralbl. f. Bakteriol. XVI. Bd. No. 7.)

M. erhielt durch einen früheren Schüler, Barros, kleine Nematoden aus den Nieren

von Schweinen, welche in San Paolo geschlachtet worden waren. Die Nematoden besaßen eine Länge von 17 bis 19 mm und eine Dicke von 3 mm (Männchen), bzw. von 23 bis 25 mm und 3 mm (Weibchen). Verf. nahm ursprünglich an, dass es sich um den von Natterer entdeckten *Stephanurus dentatus* handle, ist aber in dieser Ansicht wankend geworden, weil die Parasiten im Gegensatz zu *S. d.* harmloser Natur zu sein scheinen. Nach Barros findet man in einer Niere häufig über 1½ Dutzend Parasiten, ohne dass der Träger irgend eine Gesundheitsstörung erkennen lässt. Die Parasiten kommen, wenn man die Niere bald nach dem Tode öffnet, von selbst aus dem Nierenparenchym heraus. Nach B. sind regelmässig beide Nieren erkrankt. In anderen Organen oder bei anderen Tieren ist der Parasit bis jetzt nicht angetroffen worden.

#### **Gourine, Ueber die Häufigkeit der Echinokokken bei den in Moskau geschlachteten Schweinen.**

(Compte rendu de la Soc. méd. vét. de Moscou 1893/94.)

Nach G. waren von 70000 in den letzten 4 Jahren in Moskau geschlachteten Schweinen 20000 mit Echinokokken behaftet (= 29 pCt.). Die Echinokokkenkrankheit nimmt hiernach in Bezug auf die Häufigkeit ihres Vorkommens die zweite Stelle nach dem noch häufigeren *Strongylus paradoxus* ein. Von den Organen wurde in erster Linie die Lunge, in zweiter die Leber erkrankt gefunden.

#### **Pilavios, Pseudotuberkulose beim Rind, bedingt durch *Distomum hepaticum*.**

(Reennet de méd. vét. d. 15. 7. 94.)

Bei der Schlachtung eines Stiers im Schlachthause zu Athen fanden sich auf der Oberfläche und im Innern der Leber und Lunge tuberkelähnliche Knötchen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss. Bei der bakteriologischen Untersuchung wurden die Kochschen Bazillen vermisst; dagegen fanden sich bei mikroskopischer Betrachtung zahlreiche Eier von *Distomum hepaticum* in

den Gallengängen und im Leberparenchyme. Diese Eier wurden in den verkästen Herden einer Mesenterialdrüse desselben Tieres vermisst. (Deshalb ist es nicht ausgeschlossen, dass Tuberkulosis und Distomatosis zugleich zugegen waren, obwohl die bakterioskopische Untersuchung ein negatives Resultat gehabt hat. D. R.)

#### **Enders, Milzbrand beim Schweine.**

(Preuss. Vet.-Bericht für das Jahr 1892; Berl. Archiv für Tierheilk. XX. Bd. 4.—5. Heft.)

Ein wegen Schlingbeschwerden und Anschwellungen im Kehlgange und in der untern Halspartie notgeschlachtetes Schwein war vom zuständigen Fleischbeschauer wegen Veränderungen der Milz beanstandet worden. Bei der Obduktion fand E. in der Umgebung der Rachenhöhle tiefschwarze Infiltrationen und hochgradige Schwellung mit teilweiser Zerreißung der Milz, deren Pulpa teerartig dickflüssig war. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Anwesenheit der Milzbrandbazillen.

#### **Hartenstein, Tollwut bei Schafen.**

(Bericht über das Vet.-Wesen im Kgr. Sachsen 1893.)

In einer Schatherde, deren Hund mit Wut behaftet war, erkrankten 7 Schafe an derselben Krankheit. Bei allen 7 Schafen begann die Krankheit damit, dass sie nicht mehr frassen und einen auffallenden Geschlechtstrieb zeigten. Sowohl die weiblichen Tiere als auch die Hammel verfolgten und besprangen fortwährend die anderen Schafe. Ferner frassen sie am Holze, nagten und kratzten sich auffallend an einzelnen Hautstellen, stampften mit den Vorderbeinen, rannten und stiessen gegen andere Schafe und auch gegen Menschen. Die Stimme war unverändert, nur gereizt gaben sie zuweilen einen anderen Laut von sich, ähnlich dem, welchen die Böcke gewöhnlich hören lassen. Später wurden 6 Tiere schwach, lagen viel und starben ungefähr nach 6 Tagen; nur in einem Falle dauerte die Krankheit 10 Tage.

**Eijkmann, Ueber Leuchtbakterien.**

(Zentralbl. f. Bakteriol., XII. Bd., No. 19.)

E. fand auf den zu Batavia zu Markte kommenden Seefischen regelmässig eine neue Art von Leuchtbakterien. — Photobakterium javanense E. — mit bedeutender Leuchtkraft. Die Leuchtkraft ist so gross, dass man Buchstaben, Uhrzeiger und Ziffern einer Uhr im Abstände von mehreren Dezimetern von einem leuchtenden Fische nachts erkennen kann. Die Bakterien sind beweglich. Sporenbildung zeigen sie nicht. Die Gelatine wird nicht verflüssigt. Die Farbe des Lichtes ist blaugrün bis weisslich. 6 bis 12 Stunden nach Anlage der Kultur ist das Licht am intensivsten. Am 2. bis 3. Tage tritt bereits bedeutende Abschwächung ein, ebenso beim Auftreten von Fäulnis.

**Klein, Ueber Rotfärbung von Fleisch durch den Bacillus prodigiosus.**

(Journ. of Pathol. and Bacteriol., II, S. 277.)

Verf. beobachtete auf gekochtem Fleische und auf einem Fische rosagefärbte Punkte, welche sich bald in Form grosser Flecken über die Oberfläche ausbreiteten. Durch mikroskopische Untersuchung und Kultur wurde erwiesen, dass die Rotfärbung durch eine Massenvegetation des Bacillus prodigiosus bedingt wurde.

**Friederichs, Ueber Eisen in der Milch.**

(Inaugural-Disertation. Würzburg 1893.)

F. stellte in der Milch einer Frau 1,1 mg Eisen pro Liter fest. Durch Verabreichung von Eisenphosphat liess sich der Gehalt der Milch an Eisen nicht steigern.

Bei einer mit Kleie, Heu und Klee gefütterten Ziege fand F. in der Milch 1,6 mg Eisen pro Liter. Auch bei der Ziege vermochte Verf. durch Einführung von Eisenphosphat (0,2 bis 0,5 g pro Tag) eine erkennbare Zunahme des Milcheisens nicht herbeizuführen.

**Weigmann und Zirn, Ueber seifige Milch.**

(Zentralbl. f. Bakt., XV. Bd., 13.—14. Heft.)

Nach dem Vorgange von Herz bezeichnet man als seifige Milch solche,

welche eigentümlich laugenhaft schmeckt, selbst bei längerem Stehen nicht gerinnt, sondern einen schleimigen Bodensatz ausscheidet und bei welcher der beim Verbuttern gewonnene Rahm stark schäumt. W. und Z. haben derartige seifige Milch in zwei Fällen bakteriologisch untersucht und in den Milchproben 5 Bakterienarten vorgefunden. Eine derselben, welcher Verfasser die Bezeichnung „Bacillus lactis saponacei“ beigelegt haben, erzeugt alle die eigentümlichen Veränderungen der seifigen Milch.

Der B. l. s. bildet feine, 0,9 bis 1,6  $\mu$  lange und 0,4 bis 0,5  $\mu$  breite Stäbchen mit abgerundeten Enden, ist von geringer Beweglichkeit, erzeugt auf Gelatine runde weisse Kolonien mit zentralem gelbem Punkte, verflüssigt die Gelatine, wächst auf Agar als weisser Streifen mit gelber Mitte, auf Kartoffeln als wachsgelber schleimiger Belag. In Milch geimpft, rufen die Bazillen erst nach mehreren Tagen eine schleimige Beschaffenheit und seifenartigen Geschmack, und zwar am schnellsten bei kühler Zimmertemperatur hervor.

Weitere Nachforschungen ergaben, dass das Strenstroh dieselben 5 Bakterienarten beherbergte wie die Milch. In einem andern Falle enthielt das Heu die Bakterien. Durch Entfernung der Streu und des Futters und Abwaschen des Euters wurde der Milchfehler sicher beseitigt. Konnte ein Streu- oder Futterwechsel nicht vorgenommen werden, so war es möglich, durch Zusatz von Reinkulturen von Milchsäurebakterien die Milch zur Herstellung von Sauerrahmbutter zu benutzen. Der Milchfehler trat auch bei Weidegang auf, und zwar regelmässig dann, wenn die Kühe auf der Koppel weideten, von welcher das erwähnte infizierte, im übrigen tadellos aussehende Heu gewonnen wurde.

**Schmitz, Die Eiweissfäulnis im Darm unter dem Einfluss der Milch, des Koffers und des Käses.**

(Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 19, S. 379.)

Verf. stellte durch Versuche an Hunden fest, dass durch die Verab-

reichung von Käse eine ganz bedeutende Abnahme der Aetherschwefelsäuren im Harn, welche als Gradmesser der Eiweissfäulnis im Darne zu betrachten sind, eintritt. Den Grund dieser auffälligen Erscheinung sieht Verf. in dem Zuckergehalt des Käses, welcher wie in der Milch nach den Versuchen von Hirschler und von Winternitz einen Einfluss auf die Eiweissfäulnis ausübt. Auf dem

Kaseingehalt kann die Wirkung des Käses nicht beruhen, weil die Verabreichung von reinem Käsein die Darmfäulnis gar nicht zu beschränken vermag.

Auch beim gesunden Menschen war nach der Zufuhr von Käse eine erhebliche Abnahme der Aetherschwefelsäuren zu beobachten. Gleichzeitig wurde nach Käseverabreichung eine gesteigerte Harnproduktion wahrgenommen.

### Statistische Berichte.

— Bericht über die Vieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe zu Leipzig für das Jahr 1894, erstattet von Hengst, Bezirks-tierarzt und Direktor.

#### I. Viehbeschau.

Auf dem Viehhofe und am Beschauamte kamen zur Untersuchung:

Ort der Untersuchung.	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine			Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.				Land-schweine	Bakonyer	Schweine zus.	
Viehhof . . . . .	8272	1017	7990	3941	21220	43508	44163	11	84501	9277	93778	202680
Beschauamt . . . . .	95	152	1235	319	1801	15340	6158	168	11025	—	11025	34492
<b>Summa</b>	<b>8367</b>	<b>1169</b>	<b>9225</b>	<b>4260</b>	<b>23021</b>	<b>58848</b>	<b>50321</b>	<b>179</b>	<b>95526</b>	<b>9277</b>	<b>104803</b>	<b>237172</b>

Von diesen Tieren mussten wegen Seuchen oder anderer Krankheiten etc. der Sanitätsanstalt zur Schlachtung überwiesen werden:

Grund der Ueberweisung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine			Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.				Land-schweine	Bakonyer	Schweine zus.	
Lungenseucheansteckungsverdacht . . . . .	85	6	—	—	91	—	—	—	—	—	—	91
Maul- und Klauenseuche . . . . .	16	—	1	3	20	—	—	—	78	—	78	98
Räudeverdacht . . . . .	—	—	—	—	—	—	44	—	—	—	—	44
Rotlauf . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	34	—	34	34
Urticaria . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	7	7
Bräune . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Tuberkuloseverdacht . . . . .	1	—	7	—	8	—	—	—	—	—	—	8
Lungenkongestion . . . . .	—	—	3	—	3	—	—	—	3	—	3	6
Traumatische Pericarditis . . . . .	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Tympanitis . . . . .	—	—	3	—	3	4	—	—	—	—	—	7
Peritonitis . . . . .	—	—	2	—	2	1	—	—	2	—	2	5
Kalbfeieber . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Metritis . . . . .	—	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—	4
Zellgewässersucht . . . . .	4	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4
Lähmung . . . . .	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Hinfälligkeit . . . . .	8	—	6	1	15	43	1	—	25	—	25	84
Mastdarmvorfall . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	3
Knochenbrüche . . . . .	4	—	3	—	7	1	1	—	65	2	67	76
Transportschäden . . . . .	3	—	3	1	7	2	9	—	12	3	15	33
Klauengeschwür . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Fehlendes Ursprungszeugnis . . . . .	9	4	17	8	38	—	—	—	—	—	—	38
<b>in Summa</b>	<b>130</b>	<b>10</b>	<b>55</b>	<b>13</b>	<b>208</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>—</b>	<b>230</b>	<b>5</b>	<b>235</b>	<b>549</b>

**II. Fleischbeschau.  
A. Im Schlachthofe.**

Von Tieren wurden	Rinder					Kälber		Schweine					Pferde	Hunde	Tiere zusammen		
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen	Stück	pCt. der Schlachtungen	Schafe	Ziegen	Land-schweine	Bakonyer	Schweine zusammen				pCt. der Schlachtungen	
geschlachtet . . .	8153	1162	9031	4224	22570	—	57894	—	45719	175	92328	9264	102192	—	1058	22	229630
davon beanstandet und zwar	143	35	460	55	693	3,1	136	0,3	17	1	1107	183	1290	1,3	2	—	2139
a) verworfen . . .	44	16	190	29	279	1,3	88	0,2	2	—	525	50	575	0,6	2	—	946
b) für nicht bankwürdig erklärt	99	19	270	26	414	1,8	48	0,1	15	1	582	133	715	0,7	—	—	1193
c) dem freien Verkehr überlassen	8010	1127	8571	4169	21877	96,9	57758	99,7	45702	174	91821	9081	100902	98,7	1056	22	227491

**Veranlassung zur Beanstandung ganzer Schlachttiere:  
a) zur gänzlichen Verwerfung.**

Grund der Beanstandung	Rinder				Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine			Pferde	Hunde	Tiere zusammen	
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen				Rinder zus.	Land-schweine	Bakonyer				Schweine zus.
Allgemeine Tuberkulose . . . . .	43	15	176	28	262	73	2	—	479	26	505	1	—	843
Akute Miliartuberkulose . . . . .	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Ausgebreitete Tuberkulose mit Abmagerung . . . . .	—	—	5	—	5	1	—	—	—	—	—	—	—	6
Pyämie . . . . .	—	1	—	—	1	4	—	—	1	—	1	—	—	6
Leukämie . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Lymphosarkomatose . . . . .	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Melanose, hochgradig . . . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rotlauf, hochgradig . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	3
Traumatische Perikarditis . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Akute Darmentzündung, hochgradig . . . . .	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	4
Akute Bauchfellentzündung, hochgradig . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2
Jauchige Bauchfellentzündung . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Chronische Bauchfellentzündung u. Abmagerung . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Septische Gebärmutterentzündung . . . . .	—	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Septische Euterentzündung . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Trichinen . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	3
Finnen in grosser Zahl . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	13	24	37	—	—	37
Mieschersehe Schläuche in grosser Zahl . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1
Muskelblutungen, hochgradig . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	2	—	—	3
Muskelkonkremente . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1
Ekelerregende Fleischbeschaffenheit . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	3	—	3	—	—	5
Desgl. sog. fischige . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	19	—	—	19
in Summa	44	16	190	29	279	88	2	—	*) 525	*) 50	575	2	—	946

\*) Das Fett von 487 Landschweinen und 50 Bakonyern wurde im ausgeschmolzenen Zustande in der Freibank verkauft.

**b) das Fleisch der Tiere wurde für nicht bankwürdig erklärt:**

Grund der Beanstandung	Rinder						Schafe	Ziegen	Schweine			Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.	Kälber			Land-schweine	Bakonyer	Schweine zus.	
Allgemeine Tuberkulose*) . . . . .	10	5	29	4	48	1	—	—	97	13	110	159
Ausgebreitete Tuberkulose . . . . .	23	12	199	13	247	3	—	1	263	18	281	532
Tuberkulose und Abmagerung . . . . .	2	—	6	—	8	—	—	—	—	—	—	8
Rotlauf, geringgradig . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	30	30
Urticaria . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	8	8
Lenkämie . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Sarkomatose . . . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Carcinomatose . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Melanose . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Rhachitis . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Icterus, geringgradig . . . . .	2	—	3	—	5	2	12	—	6	21	27	46
Traumatische Pericarditis . . . . .	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	5
Lungenentzündung und Abmagerung . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Lungen-Brustfellentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Darmentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	8	—	—	3	1	4	12
Bauchfellentzündung . . . . .	—	—	1	—	1	7	—	—	1	1	2	10
Bauchwassersucht . . . . .	2	—	1	—	3	1	—	—	—	—	—	4
Nieren- und Harnblasentzündung . . . . .	2	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	4
Gebärmutterentzündung . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Nabelentzündung . . . . .	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	3
Kalbefieber . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Ausgebreitete Entzündung der Organe Schweinesuche . . . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	2
Ausgebreitete Organabszesse . . . . .	5	—	9	—	14	—	2	—	1	—	1	17
Hämorrhagisches Exanthem . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	3
Transportschäden . . . . .	—	—	1	—	1	5	1	—	2	4	6	13
Fettnekrose . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3
Zellgewebwassersucht . . . . .	27	—	1	—	28	1	—	—	—	—	—	29
Finnen in geringer Zahl*) . . . . .	24	2	12	9	47	—	—	—	18	67	85	132
Miescherische Schläuche*) . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Cysticerken, zahlreich . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Muskelkonkremente*) . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	4
Unreife . . . . .	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	9
Abmagerung . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Kryptorchismus . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	135	5	140	140
In Summa:	199	19	270	26	411	48	15	1	582	133	715	1193

Von denjenigen Tieren, deren Fleisch zur menschlichen Nahrung zugelassen werden konnte, mussten nachfolgend aufgeführte Organe beanstandet und unschädlich beseitigt werden: von Rindern: 6859 Lungen, 18 Herzen, 1772 Lebern, 252 Milzen, 803 Magen bzw. Därme, 63 Nieren, 354 Uteri, 40 Euter, 2 Harnblasen, 27 Zungen und 50 andere Kopfteile; von Kälbern: 24 Lungen, 48 Lebern, 3 Milzen, 11 Magen und Därme, 112 Nieren und 1 Harnblase; von Schafen und Ziegen: 539 Lungen, 299 Lebern, 2 Magen und

Därme, 4 Nieren und 32 Uteri; von Schweinen: 2504 Lungen, 4 Herzen, 2083 Lebern, 70 Milzen, 1121 Magen und Därme, 86 Nieren, 58 Uteri-9 Euter und 10 Netze; bei Pferden: 17 Lungen, 1 Leber, 2 Milzen, zusammen 17280 Organe.

Bei 6360 Lungen, 7 Herzen, 864 Lebern, 246 Milzen, 786 Magen bzw. Därmen, 11 Nieren, 90 Uteri, 11 Eutern von Rindern; 9 Lungen, 24 Lebern von Kälbern; 1 Lunge, 2 Lebern von Schafen; 1 Lunge, 1 Leber, 1 Magen und Darm von Ziegen; 2113 Lungen, 1105 Lebern, 40 Milzen, 1079 Magen

\*) Das Fleisch dieser Tiere wurde im sterilisierten Zustande in der Freibank verkauft.

Zur Sterilisation des Fleisches wird seit Oktober ein Fleischdämpfer von Rietschel und Henneberg verwendet. Derselbe hat sich bis jetzt recht gut bewährt.

und Därmen und 7 Nieren von Schweinen waren tuberkulöse Prozesse Veranlassung zur Beanstandung gewesen.

Ferner sind noch 3265,5 kg Rindfleisch,

5 kg Kalbfleisch und 2075 kg Schweinefleisch beanstandet worden. Dieses Fleisch wurde teils vernichtet, teils in der Freibank verwertet.

**B. Im Fleischbeschauamt.**

Von in den Stadtbezirk eingeführtem frischem Fleische wurden	Ganze Rinder	Rinderviertel	Engl. Braten	Ganze Kälber	Kalbrücken	Kalbskeulen	Ganze Hammel	Hammelrücken	Hammelkeulen	Ziegen	Ganze Schweine	Halbe Schweine	Schweinslebern	Div. Fleischstücke	Pferde	In Summa
untersucht . . . .	266	3929*	121	2886	18	528	611**	2	31	2	221	20	3418	213	19	37 485
davon																
a) zurückgewiesen .	—	11	3	4	—	28	—	1	3	—	3	—	—	178	—	231
b) verworfen . . . .	8	16	—	5	—	—	—	—	—	—	1	1	230	35	—	296

Anmerkung: \* 621 } Australischen Ursprungs.  
 \*\* 190 }

Die Zurückweisung des Fleisches erfolgte entweder wegen der fehlenden Gesundheitsbescheinigung oder weil die Einführung in nicht der Vorschrift entsprechenden Stücken erfolgt war.

Veranlassung zur Beanstandung und unschädlichen Beseitigung des Fleisches war: Tuberkulose: 5 Rinder, 16 Rinderviertel (davon 5 australischen Ursprunges), 3 Kälber, 1 Schwein, 1/2 Schwein, 147 Schweinslebern und 15 Fleischstücke; Pyämie: 1 Rind; eiterige Nierenentzündung und Abmagerung: 1 Rind; Echinokokken: 55 Schweinslebern, endlich Fäulnis: 1 Rind, 2 Kälber, 28 Schweinslebern und 20 Stücke Fleisch.

Ausser diesen Stücken wurden noch folgende Teile beanstandet, wegen Tuberkulose: 13 Rindslungen, 2 Rindslebern, 1 Rindermilz, 1 Kalbsleber und 2 Schweinslungen; Entzündung: 6 Rindsnieren, 1 Kalbslunge, 1 Kalbsleber, 4 Kalbsnieren, 7 Schafungen, 1 Schweinslunge, 2 Schweinslebern und 2 Schweinsnieren; Abszesse: 1 Rinds-lunge; fettige Degeneration: 1 Rindsleber; Lenkämie: 1 Kalbsleber; Aktinomykose: 1 Rindskehlkopf; multiple Blutungen: 5 Rindsleber; 1 Schweinslunge; Hydronephrose: 2 Rindsnieren; embolische Nephritis: 6 Rindsnieren; Distomen: 2 Rinds- und 1 Schweinsleber; Strongyliden: 2 Schweins- und 8 Schafungen; Cysticerken: 1 Schweinsleber; blutige Durchfränkung: 1 Vorarm von Rinde, und Fäulnis: 1 Rindskopf, 2 Rindszungen, 4 Kalbslungen, 4 Kalbslebern, 1 Kalbsmilz und 8 Kalbsnieren. \*)

— **Gotha, Fleischschaubericht für das Jahr 1894**, erstattet vom Schlachthofdirektor Steuding. Geschlachtet wurden 3515 Stück Gross-

vieh (430 Ochsen, 240 Bullen, 2845 Kühe, Stiere und Rinder), 15 050 Schweine, 4089 Kälber, 5720 Schafe, 161 Ziegen, 142 Pferde, zusammen 28 677 Tiere.

Hiervon wurden gänzlich beanstandet: 76 Stück (31 Rinder, 31 Schweine, 11 Kälber, 1 Schaf, 2 Ziegen). Der Freibank wurden dagegen überwiesen: 134 Stück (34 Rinder 91 Schweine, 7 Kälber, 2 Schafe).

Die Tuberkulose gab zur gänzlichen Beanstandung bzw. zur Verweisung auf die Freibank Veranlassung in 44 Fällen bei Rindern, in 66 bei Schweinen und in je 1 Fall bei Kälbern und Schafen.

Finnen fanden sich bei 7 Rindern und 28 Schweinen; letztere waren meistens Bakonyer.

Ausserdem musste noch eine grosse Anzahl von Organen dem Verkehr entzogen werden.

An selteneren Funden waren zu verzeichnen: Eine Rippe, welche von einem Drahtstift vollständig durchbohrt war (die betr. Kuh war wegen Pericarditis traumat. notgeschlachtet worden).

Ein Ovarium einer Kuh im Gewicht von 6,7 kg.

„ 12 „  
 Eine Rindsleber ferner mit Echinokokken (massenhafte Tochterblasen) mit dem aussergewöhnlichen Gewicht von 70 kg.

Endlich fand sich bei einer mit general. Tuberkulose behafteten 5jährigen Kuh ein tuberkulöser Herd von 8—9 mm Durchmesser im Lendenmark vor; derselbe war bereits verkäst.

— **Schmalkalden, Bericht über die Fleischschau im städtischen Schlachthofe während des Jahres 1894**, erstattet vom Schlachthofverwalter Storch.

Zur Schlachtung gelangten 14 Pferde, 690 Rinder, 624 Kälber, 578 Schafe und Ziegen, 2231 Schweine.

\*) Der zweite Teil des Berichts, der die sehr lehrreiche Tuberkulosestatistik des Leipziger Schlachthofes enthält, folgt im nächsten Hefte nach. D. H.

Tuberkulose wurde bei 13,3 pCt. der Rinder und 1,3 pCt. der Schweine festgestellt.

Vernichtet wurde das Fleisch von 5 Rindern (4 Tuberkulose, 1 Finnen), 2 Schweinen, (1 Finnen, 1 Bruchlinkarzeration) und 1 Kalbe (Lähme).

Unter Deklaration verkauft bzw. bedingt freigegeben wurde das Fleisch von 17 Rindern, 6 Schweinen, 1 Kalbe und 3 Ziegen.

— **Zürich. Bericht über die städtische Fleischbeschau im Jahre 1894**, mitgeteilt von dem wissenschaftlichen Fleischbeschauer, Tierarzt Schellenberg.

Es wurden geschlachtet und der Fleischbeschau unterstellt: 2928 Zuchtstiere, 8169 Ochsena, 1121 Kühe, 1480 Rinder, 17057 Kälber, 29422 Schweine, 3403 Schafe, 60 Ziegen, 283 Pferde, 190 Kaninchen. Total 64113 Schlachtthiere.

In 30099 Lieferungen wurden eingeführt: Rindfleisch 1426086 kg, Kuhfleisch 119207 kg, Kalbfleisch 56891 kg, Schweinefleisch 278851 kg, Schaf- und Ziegenfleisch 50034 kg, Pferdefleisch 8501 kg, Wurstwaren 22947 kg, Rauchfleisch 192060 kg. Mittlere Konsumziffer pro Kopf und Tag 212 Gramm Fleisch bei einer bestehenden Einwohnerzahl von 121000 Personen.

Es wurden beanstandet: a. 64 Importsendungen, welche teils zurückgewiesen, teils verscharrt wurden; b. 123 ganze Kadaver und 9301 erkrankte Organe, wovon 2246 tuberkulöse, verscharrt. Ausserdem wurden 408 Tiere als bedingt bankwürdig erklärt.

Mit Tuberkulose behaftet waren: 504 Zuchtstiere, 780 Ochsena, 360 Kühe, 70 Rinder, 48 Kälber, 1688 Schweine, 10 Schafe, 2 Pferde, total 3462 Tiere. Wegen Tuberkulose wurden verscharrt: 2 Ochsena, 5 Kühe, 5 Schweine; auf die Finnenbank verwiesen (bedingt bankwürdig erklärt): 14 Ochsena, 23 Zuchtoschsena, 44 Kühe, 6 Rinder, 5 Kälber, 93 Schweine.

Wegen Finnen wurden 57 Schweine verscharrt und 41 Schweine auf die Finnenbank verwiesen; ebenfalls auf die Finnenbank wurden verbracht wegen Cysticercus inermis 6 Zuchtstiere, 1 Ochs, 1 Kuh, 2 Rinder und 55 Kälber.

Anlässlich der Fleischbeschau konstatierte Seuchen: Maul- und Klauenseuche bei 7 Zuchtstieren, 12 Ochsena, 1 Kuh, Rotlauf bei 16 Schweinen, Schweineseuche bei 2 Schweinen und Rotz bei 1 Pferd.

### Bücherschau.

— Falco Sediniensis, **Instruktion für empirische Fleischbeschauer**. I. Abtheilung. Stettin 1894.

Gelegentlich des ersten Kurses für Veterinärbeamte wurde Ref. von Herrn Kollegen P. auf eine neue Erscheinung unseres Büchermarktes, die obengenannte Instruktion für empirische Fleischbeschauer, aufmerksam gemacht. Dieselbe ist zwar nur für einen engeren Kreis bestimmt gewesen, findet aber

sicherlich auch in weiteren Kreisen Interesse. Der Autor, dessen bürgerlichen Name Falk und dessen Beruf Schlachthofdirektor zu Stettin ist, hat, des trockenen Tones müde, seiner Instruktion die Form eines Lehrgedichts gegeben. Das kleine Gedicht sollte, wie erwähnt, nur die Fidelitas einer kleinen kollegialen Vereinigung erhöhen; seine anschauliche Schilderungsweise macht es aber auch zu einem ausgezeichneten didaktischen Gedichte für empirische Fleischbeschauer schwächeren Verständnisses. Zum Beweise hierfür einige Proben dieser feuchtfröhlichen Poesie. Der Autor legt z. B. dem Empiriker ans Herz:

Stell den Mästungszustand fest  
Und beschau die Haut als Rest!  
Nimmer darfst Du Sorgfalt meiden.  
Dann gehst zu den Eingeweiden,  
Erst zur Lunge wir uns wenden,  
Fühl' sie durch mit beiden Händen,  
Knete, drücke gut und besser,  
Bei Abnormen brauch das Messer,  
Such der Lymphe Drüsen schnell,  
Nämlich die vom Mittelfell,  
Aber auch die bronchialen  
Müssen den Tribut Dir zahlen.  
Hast Du sie, dann fix zur Stelle,  
Schneid sie an auf alle Fälle . . . .

Solche Lehre wird niemand vergessen. Auch die Pathologie der Milz wird vom Autor recht anschaulich besungen:

Wenn sie auch sehr wenig nütz,  
Gilt sie als Tuberkelsitz,  
Wird beim Milzbrand schwarz und weich,  
Schwülstig wie ein Hefeteig,  
Machst Du einen Durchschnitt quer,  
Quillts hervor wie schwarzes Teer . . .

Aehnlich sind die übrigen Eingeweide geschildert. Bezüglich der Lymphdrüsen erwähnt der Dichter den Beschauer:

Schau die Hilfstafeln an und lese,  
Was geschrieben Doctor Ströse,  
warnt aber im übrigen:  
Vor den kleinen Märchenbüchern,  
Die am Strande sich einnisten usw.

Diese Proben mögen genügen! Wir wünschen nur, dass der Autor die 2. Auflage seines Poems — die erste ist bereits vergriffen — für den praktischen Gebrauch vollends zurechtfeilt und auch sein Versprechen hält, über die Trichinen „solo ein Bild zu entrollen.“

#### Neue Eingänge:

— Hess, Ueber den Wert des Tuberkulins in der Rindviehpraxis. S.-A. aus dem „Landwirtsch. Jahrbuch“, Zürich 1894.

— Gulliebau u. Hess, Ueber die Symptomatologie und Therapie der Euterentzündungen bei Rindern und Ziegen. S.-A. aus dem „Landwirtsch. Jahrbuch“, Zürich 1894.

— **Friedberger u. Fröhner**, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Tierärzte und Studierende. Zweite, verbesserte Auflage. Stuttgart 1895. Verlag von Ferdinand Enke.

— **Lungwitz**, Taenia ovilla Rivolta, ihr anatomischer Bau und die Entwicklung ihrer Geschlechtsorgane. Inaugural-Dissertation. Leipzig 1895.

— **Stutzer**, Die Milch als Kindernahrung und Vorschläge zu einer neuen, den Forderungen der Hygiene und der Volkswirtschaft besser entsprechenden Verkaufweise der Milch. Bonn 1895. Verlag von Emil Strauss.

— **Beck**, Ueber die Beschaffenheit der durch Fütterung mit Kartoffelschlempe erzeugten Kuhmilch und ihre Brauchbarkeit zur Ernährung der Säuglinge. Leipzig 1895. Verlag von Wittrin.

— **Arendt**, Bildungselemente und erziehlche Art des Unterrichts in der Chemie. Zweiter Abdruck. Leipzig u. Hamburg 1895. Verlag v. Leopold Voss.

— **Conn**, The biological Laboratory of the Brooklin Institute.

— **Dornblüth**, Ueber Volksernährung. Frankfurt a. M. 1894. Jaegersche Verlagsbandlung.

— **Niederstadt**, Bericht über Lebensmitteluntersuchung. 1894. Ibidem.

— **Forschungsberichte über Lebensmittel und ihre Beziehungen zur Hygiene, über forensische Chemie, und Pharmakognosie**, herausgegeben v. Emmerich Göbel, Hilger, Pfeiffer und Sendtner. München. Verlag von Dr. Wolf.

## Kleine Mitteilungen.

— **Zur Organisation der Schlachtviehversicherung in Neisse**. Vor länger als drei Jahren, als die Gründung einer Schlachtviehversicherungsgesellschaft hierorts geplant wurde, traten die Landwirte mit der Bitte an uns heran, diese Angelegenheit in Ausführung zu bringen. Damals haben wir, als Neuling im Versicherungswesen, vielfache Umfragen über die beste Einrichtung derartiger Institute gehalten, um die gemachten Wahrnehmungen bei der Gründung einer Versicherungsgesellschaft verwerten zu können. Sehr gern nun führen wir auf Wunsch an, dass der hiesige Schlachthofverwalter, Herr Melechers, gelegentlich und gesprächsweise die Meinung ausgesprochen hat, „die Prämie könne auch wohl von zwei Interessenten, dem Verkäufer und Käufer, gezahlt werden.“ Auch wir hielten diese Art der Einrichtung für ausführbar und empfehlenswert und deshalb brachten wir sie in den Versammlungen, welche über die Verwirklichung des Planes zu beraten hatten, in Empfehlung, was wir auch auf Seite 31 und 40 unserer kleinen Schrift: „Die Schlachtviehversicherung etc.“ bemerkt, indem wir dort erwähnt haben, dass wir den Vorschlag machten, diese Einrichtung zur Einführung zu bringen. Dass dieselbe zweck-

entsprechend war, hat sich im Laufe der Zeit herausgestellt.

R. Strauch,  
Vorsitzender der Schlachtviehversicherungs-Gesellschaft.

— **Fahrlässigkeit beim Verkauf gefärbter Wurst**. Der Gerichtshemiker Dr. Bischoff führte in einem Gutachten vor der 130. Abteilung des Schöffengerichts zu Berlin aus, der Nachweis von Farbstoffen in Wurst sei so einfach, dass der Verkäufer fahrlässig handle, wenn er die fragliche Prüfung vor dem Verkaufe der Wurst unterlasse. Es genüge das Koehen einer kleinen Wurstprobe. Bei der Anwesenheit von Farbstoffen färbe sich das aufsteigende Fett rot, während es bei ungefärbten Würsten farblos bleibe.

— **Zur Verwendung von „Meat Preserve“** (Natrium- oder Calciumsulfit) berichtet das Nahrungsmittel-Untersuchungsamt zu Breslau, dass dasselbe sehr häufig in Breslauer Hackfleisch nachgewiesen worden sei. Ausserlich falle Fleisch, welchem „Meat Preserve“ zugesetzt worden sei, schon durch seine lebhaft rote Farbe und meist auch durch den Geruch nach schwefliger Säure auf. Das Untersuchungsamt veranlasste Bestrafung auf Grund des § 12 des Nahrungsmittelgesetzes in allen Fällen, in welchen mehr als 0,01 pCt. schweflige Säure in dem Hackfleisch nachgewiesen wurde. (Eine gesundheitsgefährliche Beschaffenheit des Fleisches ist erst bei viel höherem Prozentsatze anzunehmen. Dagegen macht der fragliche Zusatz das Fleisch stets zu einem verfälschten Nahrungsmittel, vergl. H. 2 des 4 Jahrgangs dies. Zeitsch. D. H.)

— **Mangelhafte Sachkenntnis vor Gericht**. Den Lesern dieser Zeitschrift dürfte noch in Erinnerung sein, dass der Sachverständige Dr. St. durch ein neues, von ihm entdecktes Verfahren in zahlreichen auf dem Markte zu Rixdorf entnommenen Würsten Pferdefleisch nachgewiesen haben wollte und auf Grund seiner vermeintlichen Feststellungen die Staatsanwaltschaft zu einer Massenverfolgung Rixdorfer und anderer Schächter veranlasste. Alle diese Prozesse mussten niedergeschlagen werden, nachdem die Tierärztliche Hochschule zu Berlin in einem Superarbitrium dargelegt hatte, dass das Verfahren des Dr. St. zum sicheren Nachweise von Pferdefleisch in Wurst nicht geeignet sei.

Ein anderer Sachverständiger begutachtete vor Gericht, eine Schafleber, welche 2 Egel enthalte, sei als menschliches Nahrungsmittel untauglich. Der Angeschuldigte widersprach dieser Auffassung mit Recht unter Berufung auf das auf den Schlaehthöfen übliche Verfahren mit Egellebern. Vereinzelte Egel lassen sich bei sorgsamer Untersuchung in jeder Schafleber nachweisen und sind durchaus kein Grund, die Lebern dem freien Verkehre zu entziehen. Es genügt vielmehr die Entfernung der egehaltigen Gallengänge

Endlich wurde ein Schlächter von der 1. Strafkammer des Landgerichts II zu Berlin zu 1 Woche Gefängnis verurteilt, weil er eine mit zwei Echinokokken durchsetzte Lunge feilgeboten hatte. Der vom Gerichte geladene Sachverständige hatte nämlich die Echinokokken für gesundheitsgefährliche Parasiten erklärt (!). —

Leute, welche gewissenlos gesundheitsgefährliches Fleisch in den Verkehr bringen, verdienen die harten Strafen des § 12 des Nahrungsmittelgesetzes mit Fug und Recht. Unverantwortlich ist es aber, wenn ein Sachverständiger, wie im zuletzt angeführten Falle, die Bestrafung eines Angesehuldigten mit Gefängnis herbeiführt, lediglich weil er es unterliess, sich über den Gegenstand seiner Begutachtung hinreichend zu informieren.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Neustadt in Westpr. und Fürstenwalde. Begonnen wurde mit dem Bau in Schönsee, eröffnet der Schlachthof zu Bützow.

— **Freibänke** werden in Greifswald und in Elbing errichtet werden.

— **Vergehen gegen § 12 des Nahrungsmittelgesetzes.** Der Metzger N. zu R. wurde von der Strafkammer zu Nürnberg zu 2 Monaten Gefängnis verurteilt, weil er die Leber, Milz und Gedärme einer tuberkulösen Kuh zu Wurst verarbeitet hatte. Der Fleischbeschauersachverständige hatte die Vernichtung dieser Teile angeordnet, ohne indessen Massnahmen zu treffen, welche die Verwendung der fraglichen Teile als menschliche Nahrungsmittel verhindert hätten.

— **Zur Entstehung der Trichinosis bei Schweinen.** Das häufige Vorkommen trichinöser Ratten auf Abdeckereien war in Oesterreich die Veranlassung, die Haltung und Mastung von Schweinen auf Abdeckereien grundsätzlich zu verbieten. Die Berechtigung dieses Verbotes wird durch die Feststellungen der praktischen Trichinosehau erwiesen. So wurden vor kurzem in Berlin 10 Schweine trichinös befunden, welche von einem Abdeckereibesitzer gemästet worden sind.

— **Die Vergiftung nach Genuss amerikanischen Pökelfleisches,** über welche in dem letzten Hefte der Zeitschr. (S. 124) berichtet wurde, hat endlich die Aufmerksamkeit der Behörden auf dieses suspekto Nahrungsmittel gelenkt. Die von seiten des Polizeipräsidenten veranlasseten Erhebungen haben ergeben, dass eine Fäulnisintoxikation vorliegt. Hierdurch wird unsere Annahme bestätigt, dass das Konservierungsverfahren, welches bei dem amerikanischen Rindfleisch Anwendung findet, Fäulnisprozesse zwar verdeckt, nicht aber wirklich verhindert. Nach der

Mitteilung einer Hamburger Importfirma soll die Konservierung mittelst Borsäure geschehen. Ein derartiger Zusatz ist schon an sich nicht unheilküchlich, er wird aber noch viel bedenklicher, wenn er Fäulnisvorgänge nicht thatsächlich, sondern nur scheinbar verhindert. Letzteres ist für die Borsäure bereits früher festgestellt worden, und an diesem Umstand scheiterte z. B. auch der von Roosen unternommene Versuch, das Absatzgebiet von Seefischen im Binnenlande zu erweitern. Die mittelst Borsäure konservierten Fische hielten sich in den Fässern sehr gut, gingen aber nach der Entleerung aus den Fässern bald in Zersetzung über. Aehnlich scheint es sich mit dem amerikanischen Pökelfleische zu verhalten, welches ebenfalls in Fässern importiert wird.

Die behördlichen Erhebungen anlässlich des in Frage stehenden Vergiftungsfalles können kein anderes Ergebnis haben, als dass die Einfuhr des amerikanischen Konservenrindfleisches verboten wird. Die deutschen Konsumenten haben ein solches Verbot nicht zu beklagen. Denn es waren lediglich die Importeure und skrupellose Wurstfabrikanten, welche aus der bisher gestatteten Einfuhr des fraglichen Fleisches Vorteil gezogen haben.

— **Einfuhrverbot gegen Fleisch, welches mit Borax oder andern Borpräparaten konserviert ist.** Das Schweizerische Landwirtschaftsdepartement richtete an sämtliche Grenztierärzte unter dem 13. Februar 1895 folgende Verfügung: Es sind in letzter Zeit Versuche gemacht worden, frisches mit Borax konserviertes Fleisch amerikanischer Herkunft unter der Bezeichnung „gesalzen und geräuchert“ zur Einfuhr zu bringen und damit die grenztierärztliche Kontrolle zu umgehen. Wir nehmen hiervon Veranlassung, Sie neuerdings anzuweisen, dem Art. 100 der eidg. Vollziehungsverordnung vom 14. Oktober 1887 (s. Bulletin No. 23, 1893) in allen seinen Teilen genaueste Nachachtung zu verschaffen. Alle Fleischsendungen sind gemeinschaftlich mit den Zollbeamten auf ihren Inhalt zu prüfen. Sendungen, welche den bestehenden Vorschriften nicht nach jeder Richtung hin entsprechen, — folglich auch alles mit Borax oder mit andern Borpräparaten konservierte Fleisch — sind rücksichtslos von der Einfuhr auszuschliessen.

— **Kontrolle des Verkehrs mit Kaninchenfleisch.** Im Kanton Zürich ist durch Verorlnung vom 22. August 1894 für alles zum öffentlichen Verkauf bestimmtes Fleisch von Kaninchen die tierärztliche Beschau angeordnet worden.

— **Massregeln gegen die Hauttuberkulose.** Das preussische Landesökonomikollgium nahm bei der Beratung der Massregeln gegen die Tuberkulose der Rinder, Schweine und Ziegen folgende Aufträge an:

**1. Antrag Schütz:**

Das Landesökonomiekollegium beschliesst:

1) *Es dürfte sich empfehlen, die mit Hilfe von Staatsmitteln angeschafften Bullen nur dann zur Zucht zu verwenden, wenn bei diesen nach der Einspritzung des Tuberkulins entweder keine oder nur eine ganz geringe Reaktion eingetreten ist.*

2) *Es dürfte sich empfehlen, an die Küher nur Milch zu verabreichen, welche auf 85 Grad Celsius erwärmt ist.*

**2. Antrag von Bernstorff:**

„Das Landes-Oekonomie-Kollegium beschliesst: Die Königliche Staatsregierung zu ersuchen:

1) *Schritte zu thun, um die Versicherung gegen Verluste beim Impfen von Viehbeständen aus importiertem Zuchtmaterial zu ermöglichen und zu erleichtern,*

2) *zu erwägen, ob nicht durch gesetzliche Bestimmungen oder Verordnungen, die den Sammelwerkereien aufgegeben werden könnten, Magermilch nur nach Erhitzung von 85 Grad Celsius den Lieferanten zurückzugeben seien.“*

Der deutsche Landwirtschaftsrat verhandelte in seiner letzten Plenarsitzung über denselben Gegenstand und erhob folgende Anträge des Referenten Dr. Eber-Dresden und des Korreferenten Frh. von Hammerstein-Metz zu Beschlüssen:

I. *Die Herausgabe einer kurzen, volkstümlichen Druckschrift über Vorkommen, Wesen, Erkennung, Verlauf, Verhütung und Tilgung der Tuberkulose unserer Haustiere, in welcher insbesondere auf die neuesten praktischen Erfolge und die mehrseitige Verwendbarkeit des Tuberkulins als Erkennungsmittel der Tuberkulose hingewiesen wird, ist dringend zu befürworten und für möglichste Verbreitung unter den Landwirten Sorge zu tragen.*

II. *Zur Ermöglichung einer einheitlichen Reichsgesetzgebung über Tilgung der Tuberkulose unserer Haustiere den Herrn Reichskanzler zu ersuchen:*

a) *in allen Staaten des Reiches nach Möglichkeit die Veranstaltung von diagnostischen Tuberkulin-Impfungen ausser Rindrühbestände nach Art der in Dänemark zur Ausführung gelangten Impfungen zu veranlassen;*

b) *unter Berücksichtigung einer Beihilfe versuchsweise in einzelnen hierfür besonders geeigneten Wirtschaften eine Tuberkulose-Tilgung nach den von Prof. Bung auf dem VIII. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Budapest dargestellten Grundsätzen ins Werk zu setzen;*

c) *die periodische Veröffentlichung des amtlich festgestellten Vorkommens der Tuberkulose des Rindviehes zu veranlassen.*

Das königl. Sächsische Ministerium des Innern hat beschlossene, die Bullen der Zucht-

und Bullenhaltungsgenossenschaften auf Staatskosten durch die Bezirkstierärzte mit Tuberkulin impfen zu lassen, wenn die Genossenschaften und Bullenhalter sich verpflichten, die reagierenden Tiere nicht mehr zur Zucht zu verwenden. Ferner soll die Gewährung von Staatsbeihilfen an neugegründete Genossenschaften davon abhängig gemacht werden, dass die letzteren nur nicht reagierende Bullen zur Zucht aufstellen.

**Personalien.**

Sanitätstierarzt Hartenstein in Leipzig zum Bezirkstierarzt in Grossenhain, Tierarzt Rieger, bisher Einjährig-Freiwilliger in Breslau, zum Schlachthofverwalter in Ziegenhals, Tierarzt Vömel von Pritzwalk zum Schlachthofverwalter in Salzwedel und Tierarzt Berezus aus Merseburg zum Schlachthof-Assistententierarzt in Halle ernannt.

Der städtische Tierarzt Saurer in Landslut wurde unter Verleihung des Dienstdefinitivums in die Rang- und Gehaltsklasse der städtischen Oberbeamten, Gruppe I, Klasse II des städtischen Dienstes-, Gehalts- und Pensionsstatuts befördert.

**Vakanzen.**

Beuthen, Pritzwalk, Brouberg, Schneidemühl. (Näheres hierüber siehe Heft 5 und 6 der Zeitschrift.)

Schönsee (Westpreussen): Schlachthofierarzt zum 1. Juli (800 M. Gehalt (!) und Privatpraxis). Meldungen an den Magistrat.

Menden (Bez. Arnsberg): Schlachthausverwalter zum 1. September. Meldungen an den Bürgermeister.

Neuruppin: Schlachthofverwalter zum 1. Juli (Gehalt 2000 M., steigend bis 2400 M., freie Wohnung und Heizung). Bewerbungen an den Magistrat.

Schwiebus: Schlachthofverwalter alsbald (2000 M. Gehalt und freie Wohnung). Meldungen an den Magistrat.

Erfurt: Schlachthaus-Assistententierarzt zum 1. April (Remuneration 1800 M.) Bewerbungen an den Magistrat.

Camern: Schlachthofinspektor (1800 M. Gehalt, freie Wohnung, Licht und Feuerung). Bewerbungen an den Bürgermeister.

Emden: Schlachthausverwalter zum 1. Oktober (2400 M. Gehalt, freie Wohnung und Feuerung). Bewerbungen bis 15. April an den Magistrat.

**Bitte.**

Hierdurch bitte ich sämtliche Herren Kollegen, welchen Trichinenschnämer unterstellt sind, um gef. unfrankierte Zusendung von Fleisch mit verkalkten Trichinen und anderen verkalkten Parasiten. Ostertag.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

Mai 1895.

Heft 8.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Gutachten über die Verwendbarkeit geteerten Isoliermaterials in Kühlhäusern.

Von

Prof. Dr. Ostertag.

Der Inspektor des städtischen Schlachthofes zu C., Herr Sanitätstierarzt H., übersandte dem Unterzeichneten Fleisch- und Talgstücke, welche nach den Angaben des Einsenders in dem Kühlhause des Schlachthofes zu C. aufbewahrt worden waren, ferner Teile des in dem genannten Kühlhause verwendeten Isoliermaterials (1 Korkplatte, Korkmehl und Teerkitt) mit dem Ersuchen, ein Gutachten darüber abzugeben,

ob der abnorme Geruch und Geschmack des in dem Kühlhause aufbewahrten Fleisches mit dem Isoliermaterial des Kühlhauses in Zusammenhang gebracht werden muss.

Diesem Ersuchen entspreche ich nachstehend:

#### Sachverhalt.

Nach den Angaben des Sanitätstierarztes H. wurden seit Eröffnung des mit dem Schlachthofe in C. verbundenen Kühlhauses von dem konsumierenden Publikum Klagen darüber erhoben, dass dem zum Verkaufe gelangenden Fleische ein übler Geruch und Geschmack anhafte. Die hierauf angestellten Ermittlungen ergaben, dass nur solches Fleisch die bemängelte Beschaffenheit zeigte, welches kürzere oder längere Zeit im Kühlhause aufbewahrt worden war. Ferner wurde festgestellt, dass die Luft in den Kühlhallen einen stechenden, teerartigen Geruch besass.

Diese ungewöhnlichen Erscheinungen

sind darauf zurückgeführt worden, dass in dem Kühlhause zur Isolierung besonders präparierte Korkplatten und zur Verbindung der letzteren Teerkitt in Anwendung gebracht worden waren. Die Korkplatten wurden, wie H. angiebt, an den Wänden der Kühlhallen befestigt und durch eine Mauer in Stärke eines halben Mauersteines überdeckt. Die dem Kühlraume zugewandte Fläche der letzteren erhielt einen Zementputz, welcher mit Stahlplatten glatt gerieben wurde. Nur in dem Vorkühlraum, in welchem die später in die Kühlhalle gelangende Luft abgekühlt wird, war wegen Raummangels von der Ausführung einer Mauer vor den Korkplatten Abstand genommen und der Zementputz unmittelbar auf die Isolierung gebracht worden. In diesem Raume war der stechende, teerartige Geruch am stärksten.

Mit Rücksicht auf den letztgenannten Umstand ist das Isoliermaterial aus dem Vorkühlraum entfernt worden. Ferner wurden die an den Wänden der Kühlhallen vorhandenen Fugen mit Zement verdichtet und die Wände selbst mit Emaillefarbe überstrichen.

Durch diese Vorkehrung ist der Übelstand in dem Kühlhause vorübergehend beseitigt worden. Nach einigen Tagen stellte sich indessen der teerartige Geruch wieder ein, nahm von Tag zu Tag zu, erreichte aber die frühere Intensität nicht mehr.

Der Lieferant des Isoliermaterials stellt einen Zusammenhang der Geruchs- und Geschmacksveränderung des Fleisches mit der besonderen Beschaffenheit des Isoliermaterials in Abrede, behauptet angeblich vielmehr, dass die fraglichen Verände-

rungen durch Ansiedlung von Schimmelpilzen auf dem Fleische bedingt werden.

Der Unterzeichnete erhielt am 10. Oktober 1894 durch die Post 2 Kistchen zuge stellt, als deren Absender der Inspektor des städtischen Schlachthofes zu C. angegeben war. Die Kistchen sind am 8. Oktober 1894 aus C. abgesandt worden.

Das eine der beiden Kistchen enthielt Stücke von Rind-, Schweine- und Kalbfleisch und als Zwischenlage mit Eiswasser gefüllte Schweinsblasen. Nach brieflicher Mitteilung des Absenders hatte das Rind- und Schweinefleisch vom 19. September bis 8. Oktober, das Kalbfleisch dagegen vom 23. September bis 8. Oktober in dem Kühlhause ge hangen und ist unmittelbar nach der Entnahme aus dem Kühlhause verpackt und dem Unterzeichneten über mittelt worden.

Das zweite Kistchen enthielt eine Korkplatte, etwas Korkmehl und eine Probe Teerkitt.

Die übersandten Fleischstücke wurden unmittelbar nach der Ankunft aus dem Kistchen entnommen und untersucht. Dieselben liessen in Bezug auf Farbe und Konsistenz nichts Abnormes erkennen. Nur das Rindfleisch zeigte an einigen Stellen seiner Oberfläche eine schmierige Beschaffenheit. Sämtliche Fleischstücke wurden nach dieser vorgängigen Feststellung unter der Wasserleitung sorgfältig abgespült, hierauf mit Watte getrocknet und vermittelst reiner Instrumente von ihren oberflächlichen Schichten befreit. Es wurde allseitig ein etwa 1 cm starkes Stück abgetragen. Bei diesen Manipulationen fiel auf, dass das Fleisch neben dem gewöhnlichen, dem alten Fleische eigentümlichen Geruch einen unangenehmen Nebengeruch besass.

Die auf die beschriebene Weise freigelegten zentralen Teile der zur Untersuchung übersandten Fleischstücke zeigten normale Farbe, mässigen Feuchtigkeitsgehalt, schwach saure Reaktion und festweiche Konsistenz. Der Geruch war aber auch an dem freipräparierten Teile ein eigentümlich widerlicher; desgleichen war der Geschmack ein unangenehmer, brenzlicher, wie er bei rohem Fleische, auch wenn dasselbe Wochen lang bei niederen Temperaturen aufbewahrt worden ist, unter gewöhnlichen Umständen nicht wahrgenommen wird.

Dieser unangenehme Geschmack trat auch beim Genusse des gekochten Fleisches deutlich hervor. Gleichzeitig wurde während des

Kochens der Fleischstücke konstatiert, dass die entweichenden Wasserdämpfe zunächst einen stehenden Geruch besaßen und die Nasenschleimhaut reizten, während sich später ein schwacher, aber deutlich teerartiger Geruch bemerkbar machte. Der Boullongeruch trat gänzlich zurück.

Schliesslich wurde auch ein kleines Stückchen des Korksteines der Kochprobe unterworfen und hierbei, besonders im Beginn der Erhitzung, derselbe stechende und teerähnliche Geruch wahrgenommen wie an den geprüften Fleischstücken.

Am 9. November 1894 wurde dem Unterzeichneten von der Inspektion des Schlachthofes ein drittes Kistchen durch die Post übersandt, welches tags darauf, am 10. November 1894, in dem Laboratorium des Unterzeichneten einging. Das Kistchen enthielt 2 Stücke Rindfleisch, 1 Stück Schweinefleisch und 1 Stück Hammelfleisch, ausserdem 2 Scheiben Rindertalg und ein Stückchen Dauerwurst. Die Fleischstücke waren inhaltlich des Begleitbriefes vom 30. Oktober bis 9. November, die Talgscheiben vom 1. bis 9. November in dem Kühlhause zu C. aufbewahrt gewesen. Das Stückchen Wurst dagegen hatte sich 5 Tage lang in einem anderen Kühlhause befunden, welches ähnlich eingerichtet ist wie dasjenige in C.

Die am 9. November 1894 übersandten Fleischstücke wurden in derselben Weise untersucht wie die zuerst übermittelten. Von der genaueren Untersuchung eines Stückes (Rindfleisch) wurde jedoch Abstand genommen, weil dasselbe bereits ziemlich starke Oberflächenfäulnis aufwies. Die übrigen Fleischstücke waren gut erhalten; sie hatten eine trockene, amphotere oder schwach sauer reagierende Oberfläche und festweiche Konsistenz.

Bei sämtlichen genauer untersuchten Fleischstücken ergab sich ein ganz ähnlicher Befund wie bei der Probe vom 8. Oktober. Die Fleischstücke entwickelten unmittelbar, nachdem sie aus der Verpackung herausgenommen worden waren, und nach der Entfernung der oberflächlichen Schichten einen unangenehmen Geruch, welcher bei der Kochprobe stehend und teerähnlich wurde. Mit Ausnahme des Hammelfleisches besaßen auch die Fleischproben den bereits geschilderten unangenehmen Beigeschmack sowohl im rohen als auch im gekochten Zustande.

An dem Rindertalge und der Dauerwurst konnten Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten nicht nachgewiesen werden.

Bemerkt sei, dass sämtliche Untersuchungen an zurückgelegten Teilen der eingesandten Fleischproben 1 bis 2 Tage nach der ersten Untersuchung wiederholt, ferner, dass Kontrollversuche mit älterem Fleische anderer Herkunft angestellt, und endlich, dass die Prüfung auf Geruch und Geschmack des Fleisches nicht nur von dem Unterzeichneten, sondern auch von dessen Assistenten und von einer dritten, völlig unorientierten Person vorgenommen worden sind.

#### Gutachten.

Die Untersuchung der dem Unterzeichneten von der Schlachthofinspektion zu C. übersandten Fleischproben hat ergeben, dass das Fleisch — mit Ausnahme eines Stückes, welches bereits ausgebreitete Oberflächenfäulnis zeigte und deswegen nicht weiter in Betracht kommt — sowohl auf der Oberfläche als auch in der Tiefe einen ungewöhnlichen, üblen Geruch zeigte. Dieser Geruch war an den übermittelten Fleischproben nicht näher definierbar, erwies sich aber bei Kochversuchen in sämtlichen Fällen als ein stechender und teerartiger. Ferner wurde festgestellt, dass sämtliche Fleischproben, abgesehen von dem am 10. angelangten Hammelfleische, im rohen und gekochten Zustande einen unangenehmen, brenzlichen Beigeschmack besaßen.

Solche Geruchs- und Geschmacksanomalien beobachtet man vielfältiger Erfahrung gemäss bei Fleisch, welches entweder im ausgeschlachteten Zustande in der Nähe teerartig riechender Substanzen aufbewahrt worden ist oder von Tieren stammt, welche unmittelbar vor der Schlachtung Gelegenheit gehabt haben, teerartig riechende Stoffe aufzunehmen. Weil nun die zu 2 verschiedenen Zeiten übersandten Fleischproben dieselben Abweichungen in Geruch und Geschmack wahrnehmen liessen, so muss angenommen werden, dass im streitigen Falle eine Geruchs- und Geschmacksveränderung in-

folge Aufbewahrung des Fleisches in der Nähe teerartig riechender Substanzen vorliegt.

Hierbei kommt noch in Betracht, dass nach der Angabe der Schlachthofinspektion zu C. nur dasjenige Fleisch die fraglichen Anomalien zeigt, welches in einem bestimmten Raume, dem Kühlhause, aufbewahrt wurde, ferner, dass die Luft in dem Kühlhause einen stechenden, teerartigen Geruche besass.

Was die Frage anbelangt, welche Stoffe in dem Aufbewahrungsraume des Fleisches die hier in Rede stehende Veränderung hervorrufen, so kann es nach dem Ergebnis der diesseitigen Prüfung des Fleisches und des Isoliermaterials keinem Zweifel unterliegen, dass der dem letzteren eigentümliche Geruch sich dem Fleische mitteilt, und dass die dem Isoliermaterial entweichenden Stoffe, welche sich in erster Linie durch abnormen Geruch dokumentieren, auch den ungewöhnlichen Geschmack des Fleisches bedingen. Denn der Geruch des Fleisches war beim Kochen stechend und teerartig, wie der Geruch im Wasserbade erhitzter Partikel des Isoliermaterials. Ferner harmonierte der Geschmack des Fleisches mit dem ungewöhnlichen Geruche. Wenn der Geruch am erkalteten Fleische nicht näher definierbar war, so spricht dieses nicht gegen obige Schlussfolgerung. Denn es ist eine bekannte Erfahrung, dass abnorme Gerüche am erkalteten Fleische zurücktreten, um sich beim Kochen wieder stark bemerkbar zu machen.

Die Annahme, dass die an dem Fleische des Kühlhauses zu C. wahrgenommenen Abweichungen in Geruch und Geschmack durch Schimmel- oder andere Pilzansiedlungen bedingt werden, ist eine willkürliche, welche sich weder mit der wissenschaftlichen Erfahrung noch mit dem Resultate der diesseitigen Untersuchung in Einklang bringen lässt.

Im allgemeinen muss bemerkt werden, dass die Verwendung von riechendem Material, wie es [die dem Unterzeichneten eingelieferten

Korkplatten nebst dem Teerkitt vorstellen, bei der Aufführung von Kühlhäusern einen Verstoß gegen die Grundregeln bedeutet, welche bei der Herstellung derartiger Baulichkeiten zu beachten sind.

Die Anwendung riechenden Baumaterials muss bei der Errichtung von Kühlhäusern grundsätzlich vermieden werden, weil das Fleisch, wie bereits erwähnt wurde, in hohem Grade die Fähigkeit besitzt, riechende Stoffe anzuziehen und festzuhalten. Die Bedeckung des riechenden Isoliermaterials mit Mauerwerk aus Zement konnte im vorliegenden Falle die ungünstige Einwirkung des Isoliermaterials auf das in dem Kühlhause aufbewahrte Fleisch nicht fernhalten, weil weder Mauerwerk noch Zement für riechende Stoffe impermeabel sind.

Hiernach gebe ich das beantragte Gutachten dahin ab:

Der abnorme Geruch und Geschmack des in dem Kühlhause zu C. aufbewahrten Fleisches muss mit der Beschaffenheit des Isoliermaterials des Kühlhauses in Zusammenhang gebracht werden.

Datum.

Unterschrift.

### Die Beaufsichtigung der maschinellen Schlachthofanlagen<sup>1)</sup>.

Von  
Melchers-Neisse,  
Schlachthausverwalter.

Wenn die Städte neuerdings sich angelegen sein lassen, die Schlachthöfe mit Kühl- und infolge dessen mit elektrischen Lichtanlagen auszustatten, so haben sie ein gutes Recht darauf, von dem Schlachthaus-tierärzten, dem sie diese teuern Maschinen anvertrauen, eine Garantie für eine sachverständige Beaufsichtigung zu verlangen. Es muss deshalb das Bestreben eines jeden Schlachthofverwalters

sein, diese Befähigung sich anzueignen. Nur dadurch wird er sich seine ungeschmälerte Stellung, die Verwaltung des ganzen Schlachthofes sichern und Unberufenen die Gelegenheit abschneiden, hineinzureden oder sich aus dem Schlachthofe eine Einnahmequelle zu eröffnen.

Leider mehren sich die Fälle, in welchen durch Unterlassung dieser Vorsicht das Anrecht der Tierärzte auf die volle Schlachthofverwaltung beeinträchtigt wird. Zur Rechtfertigung der Verwaltungsorganisation mit nichttierärztlichem Direktor in Krefeld z. B. wurde angeführt, dass dadurch einesachgemässe Leitung des maschinellen Betriebes und erheblichere Minderausgaben für Materialien erzielt werden (Zeitschr. f. F.- u. M.-Hygiene, II. Jhg., s. H., S. 101), wobei aber das Gehalt des Direktors wohl noch nicht abgezogen sein wird. Vielfach wird dem Stadtbaurat oder dem Gasinspektor die Oberaufsicht über die Maschinen gegen eine Remuneration erteilt, besonders wenn diese Beamten an der Einrichtung beteiligt waren. Eine solche Anordnung trägt den Keim zu Reibereien und Missständen in sich, namentlich wenn der fremden Aufsicht die Leute unterstellt sind und ihr freie Disposition ueben und nicht unter der Verwaltung eingeräumt ist. Der Tierarzt fühlt sich bei Seite gesetzt; ihm ist ein Gebiet genommen, welches in alles andere hineinspielt und das in den Baukosten, in dem Etat, in der Verwaltung eine breite Stelle einnimmt. Der Magistrat findet es bequem, aus der Schlachthofkasse einem genehmen Beamten ohne weiteres eine Aufbesserung zu machen und die Reparaturen in der Gasanstalt zu bewerkstelligen. Es kann leider nicht gelegnet werden, dass vielfach, besonders bei Stellen im Nebenamt, diese Neigung der Städte von den Tierärzten durch eine gewisse Interesselosigkeit noch begünstigt wird.

Hier in Neisse wurde gegen eine jährliche Remuneration von 360 M. dem Gasinspektor die Aufsicht über die Maschinen und Apparate gegeben, weil ich vor Uebernahme der Verantwortlichkeit verschiedene

<sup>1)</sup> Obiger Artikel, welcher der Redaktion bereits vor längerer Zeit eingesandt worden ist, konnte infolge Raummangels erst jetzt zum Abdruck gebracht werden. D. H.

Bedingungen gestellt hatte: Anstellung eines Heizers ausser dem Maschinisten, Erfüllung von Unfallverhütungsvorschriften etc., die allerdings trotzdem erfüllt wurden. Nach der Bestallungsurkunde war mir die ganze Anstalt unterstellt, weshalb ich in wiederholten Anträgen die Leitung der Maschinenanlage reklamierte. Dieselbe wurde von einer Prüfung abhängig gemacht. Vor einem vom Magistrat beauftragten und bezahlten Baurat legte ich dieselbe ab und wurde wieder in meine Rechte eingesetzt.

Es ist nötig, dass der Schlachthofverwalter ein gut praktisches Sinn mitbringt und nicht bloss eine allgemeine Einsicht in den Gang der Maschine hat, sondern auch alle einzelnen Teile genau kennt, damit er sich bei Störungen sofort zurechtfindet und sich gegenüber dem Wartepersonal eine eigene Meinung zu bilden imstande ist. Zur vorläufigen Orientierung und Anschaffung für die Schlachthausbibliothek würde ich empfehlen:

Hintz, Der Maschinist. Weimar 1893 bei Voigt. (Preis 5 M.);

Blessinger, Die elektrische Beleuchtung industrieller Anlagen. Kiel u. Leipzig 1892. Lipsius und Fischer. (Preis 2,70 M.);

Behrend, Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen. 3. Auflage. 1894. Halle a. S. Knapp. (10 M.)

Auch sollte der Tierarzt die Beurteilung der Kohle, des Oels, der sonstigen Materialien und Erfordernisse sich angelegen sein lassen und die vorteilhaftesten Bezugsbedingungen sich verschaffen. Für die Beschaffung von Schmieröl, Ammoniak, Chlorcalcium etc. wäre vielleicht ein Zusammengehen von benachbarten Schlachthöfen zur Erzielung von Vorzugspreisen bei den Fabriken angebracht.

Im Anschluss hieran erlaube ich mir, diehiesige Polizeiverordnung betreffend die Benutzung der Kühlhalle, und die Bedingungen für die Vermietung der Kühlzellen mitzuteilen, da dieselben vielleicht als Grundlagen für ähnliche Verordnungen Interesse besitzen.

A.

Polizei-Verordnung betreffend die Benutzung der Kühlhalle des städtischen Schlachthofes zu Neisse.

Auf Grund der §§ 5 und 6 des Gesetzes vom 11. März 1850, betreffend die Polizei-Verwaltung, und der §§ 143 und 144 des Gesetzes vom 30. Juli 1883, betreffend die Allgemeine Landesverwaltung, wird mit Zustimmung des Magistrats für die Benutzung der Kühlhalle des öffentlichen Schlachthofes der Stadt Neisse folgendes bestimmt:

§ 1.

Die Kühlhalle ist geöffnet:

1. an Wochentagen:

- a) in der Zeit vom 1. April bis 1. November früh von 5½ bis 6½ Uhr;
- b) in der Zeit vom 1. November bis 1. April früh von 6½ bis 7½ Uhr;
- c) an allen Wochentagen des Jahres vormittags von 11—12 Uhr;
- d) in der Zeit vom 1. April bis 1. Oktober abends von 7—8 Uhr;
- e) in der Zeit vom 1. Oktober bis 1. April abends von 6—7 Uhr.

2. an Sonn- und Feiertagen:

- a) in der Zeit vom 1. April bis 1. November früh von 5—6 Uhr;
- b) in der Zeit vom 1. November bis 1. April früh von 6—7 Uhr;
- c) an allen Sonntagen und Feiertagen des Jahres vormittags von 8½ bis 9½ Uhr.

Bei erwiesener dringlicher Benutzung kann die Kühlhalle auch ausser dieser Zeit vom Verwalter geöffnet werden.

Eine Viertelstunde vor Eröffnung der Kühlhalle muss das Thor des Schlachthofes geöffnet sein.

§ 2.

Die einzelnen Zellen der Kühlhalle, deren Zahl 35 beträgt, welche mit Nummern versehen sind, werden auf Grund besonderer Verträge vermietet.

§ 3.

Nur der in der Kühlhalle ordnungsgemäss Beschäftigte, der Zelleninhaber und dessen Personal haben Zutritt zur Kühlhalle und deren Zellen. Anderen Personen ist der Eintritt untersagt.

Beim Ein- und Ausgange sind beide Thüren geräuschlos, ohne zuzuhauen, zu schliessen.

Die Zellenthür ist stets verschlossen zu halten, auch wenn die Zelle leer ist.

§ 4.

In die Zellen der Kühlhalle können alle Teile der im § 1 des Ortsstatuts, betreffend die Errichtung und Benutzung des öffentlichen Schlachthofes zu Neisse, vom 11. Dezember 1890 aufgeführten Tiere gebracht werden, mit Ausnahme des Enters, der Mägen, der Gedärme,

Blasen, Füße mit Klauen, Felle, Fleischabfälle und des Blutes in offenen Gefäßen.

Es darf nur **frisches** Fleisch von Schlachtvieh, welches (besonders die Geschlinge) von Blut gereinigt, mit einem Tuche abgetrocknet und auf Lufttemperatur abgekühlt ist, in den Zellen aufbewahrt werden.

Das Wiedereinbringen von Köpfen, Geschlingen, Eingeweideteilen ist nur gestattet, wenn diese Teile sauber und unverdorben sind.

Auf den Fleischstücken, welche wieder-gebracht werden, muss der Stempel noch zu sehen sein.

Andere Gegenstände, als vorerwähnt, dürfen in den Zellen nicht aufbewahrt werden.

§ 5.

Auswärts geschlachtetes Fleisch darf nur nach vorheriger Anmeldung bei dem Verwalter und nur unter der Kontrolle in der Kühllhalle aufbewahrt werden, dass es wieder in denselben Stücken heraufgebracht wird.

Der Handel, besonders die Annahme oder Abgabe von auswärts geschlachtetem Fleisch in der Kühllhalle ist verboten.

§ 6.

Die Aufbewahrung von nicht untersuchten (ungestempelten), warmen, nassen, beschmutzten gepökelten, geräucherten oder verdorbenen Fleischwaren ist verboten.

Kälber dürfen nur eine Nacht in Felle hängen bleiben und müssen auch da ohne Berührung mit anderem Fleisch hängen.

§ 7.

Alles, was in die Kühllhalle eingebracht wird, kann von dem Verwalter oder von dem durch ihn Beauftragten sowie durch die Polizeibeamten einer Kontrolle unterzogen werden, und der Einbringer hat dasselbe vorzuzeigen, Mulden abzudecken, Behälter zu öffnen.

Der Mieter oder seine Leute sind verpflichtet die Zelle in Gegenwart eines Beamten zu öffnen und den Inhalt revidieren zu lassen.

Weigerungen sind strafbar.

§ 8.

Die Fleischteile müssen so gehängt werden, dass sie von allen Seiten für die Luft zugänglich sind. Dieselben dürfen also nicht eingewickelt oder zusammengepackt sein oder am Fussboden liegen. Was seiner Natur nach nicht aufgehängt werden kann, muss auf erhöhten Rosten ausgebreitet werden.

Die Zelle darf nicht überfüllt sein.

Schmierige oder übelriechende Stücke sind sofort zu entfernen.

§ 9.

Das Aufhängen von Fleisch in den Gängen und an den Drahtgittern, das Versperren oder Behinderen der Gänge durch Stehenbleiben oder Aufstellen von Gegenständen ist untersagt.

Die Haken in den Gängen dürfen nur für kurze Zeit und während die Kühllhalle geöffnet ist, benützt werden.

§ 10.

In der Kühllhalle ist die peinlichste Sauberkeit zu beobachten.

Vor dem Eintritt sind die Füsse vom Schmutz oder Schnee zu reinigen.

Es darf nicht auf den Fussboden gespuckt oder geschneuzt werden.

Das Ausgiessen von Blut und die Verunreinigung jeglicher Art, insbesondere durch fortgeworfene Gegenstände oder Abfälle, ist verboten.

In der Kühllhalle darf das Fleisch nur durch Schneiden oder Sägen, nicht aber durch Haeken zerlegt werden.

Brennende Lichter oder Laternen dürfen nur mit Genehmigung des Verwalters gebraucht werden.

Das Tabakrauchen und der Gebrauch von Tabak in irgend welcher Form sind in der Kühllhalle untersagt.

§ 11.

Jeder Zelleninhaber ist verpflichtet, die Zelle nach Bedarf, mindestens aber alle Mittwoch von 10—11 Uhr vormittags, und wenn auf den Mittwoch ein Feiertag trifft, am nächsten Wochentage gründlich zu reinigen, und zwar mittels eines trockenen Lappens ohne Spülung.

Alle Geräte, die Rahmen und die Gitter sind zu reinigen.

Unterlassungen jeglicher Art sind strafbar.

§ 12.

Bei erforderlichen Reparaturen sind die sämtlichen Zellen nach vorheriger Bekanntmachung des Termins pünktlich und vollständig zu räumen.

§ 13.

Das Anfassen oder Beschädigen der Thermometer, Hygrometer, der elektrischen Lampen und Leitungen, das unnötige Aufdrehen oder Offenlassen der Wasserhähne und das Berühren der Gashähne und Gasleitungen ist verboten.

§ 14.

Bei Schluss der Kühllhalle wird ein Glockenzeichen gegeben und daraufhin hat sich ein Jeder sofort aus der Kühllhalle zu entfernen.

§ 15.

Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmungen werden mit Geldstrafe bis zu 9 Mark oder mit entsprechender Haft bestraft.

§ 16.

Diese Polizeiverordnung tritt mit dem 1. April 1894 in Kraft.

Neisse, den 27. Februar 1894.

Der Magistrat. Die Polizei-Verwaltung.  
gez. Warnbrunn. gez. Hellmann.

**B.**

**Bedingungen für die Vermietung der Kühlzellen im städtischen Schlachthof zu Neisse.**

1. Der Mieter ist den Vorschriften der Polizei-Verordnung betreffend die Benützung der Kühlhalle des städtischen Schlachthofes zu Neisse vom 27. Februar 1894 unterworfen; er verspricht deren genaue Beobachtung.

2. Die Kühlhalle hat 35 Zellen, und zwar 4 im Flächeninhalt von 6 qm, 4 im Flächeninhalt von 5 qm, 27 im Flächeninhalt von 4 qm.

3. Die Zelle No. 1 ist als Freibankzelle zur Aufbewahrung beanstandeten Fleisches von der Vermietung ausgeschlossen.

4. Jede Zelle muss auf ein Jahr (von April zu April) oder mindestens für die Zeit bis zum nächsten 1. April gemietet werden. Der Mietspreis pro Monat und pro qm der Zelle beträgt 1,50 Mk. Die Miete ist im voraus im mindestens dreimonatlichen Betrage zu entrichten.

5. Die Zellen sind mit Nummern versehen. Namensschilder darf sich der Mieter nach eingeholter Genehmigung des Schlachthofverwalters anbringen.

6. Jede Zelle wird nur an einen Mieter vermietet. Aftervermietungen sind gestattet, doch muss der Aftermieter im Verträge namhaft gemacht werden. Es haften alsdann aber auch Mieter und Aftermieter in jeder Beziehung für einander.

7. In Neisse wohnhafte Fleischer haben beim Mieten den Vorzug vor auswärtigen Fleischern. Sodann geht der letzte Inhaber den andern vor, Ebenso haben der länger Pachtende und Ordnungsliebendere den Vorzug.

8. Weigert sich der Mieter oder dessen Lente, den im § 7 der Polizei-Verordnung vom 27. Februar 1894 vorgeschriebenen Handlungen nachzukommen, oder sind der Mieter oder dessen Lente nicht anwesend, so hat der Verwalter, wenn schleunige Erledigung angezeigt ist, das Recht, auch ohne Zustimmung des Mieters das Schloss der Zelle abnehmen zu lassen und die nötigen Vorkehrungen (Revisioenen, Fortnahme von faulendem Fleisch, Reinigung u. s. w.) auf Kosten des Mieters zu treffen.

Dem Mieter ist indes alsbald Nachricht hier- von zu geben.

9. Der Schlachthof-Verwalter ist berechtigt, das im § 8 der Polizei-Verordnung vom 27. Februar 1894 erwähnte schleunige oder übel riechende Fleisch aus der Kühlhalle entfernen und dasselbe der Polizei-Verwaltung zum Verkauf auf der Freibank oder zur Vernichtung überweisen zu lassen.

10. Ist eine der Zellen auf irgend eine Art verunreinigt, so kann der Verwalter die sofortige Reinigung auf Kosten des Mieters veranlassen. Dies gilt auch von der im § 11 der Polizei-Verordnung vom 27. Februar 1894 vorgesehene Reinigung; auch diese kann auf Kosten des Mieters der Verwalter ausführen lassen.

Die zum Reinigen nötigen Utensilien (Besen, Lappen u. s. w.) hat der Mieter sich selbst zu besorgen.

Die Gänge werden seitens der Verwaltung gereinigt; die Verwaltung nimmt auch die ihr nötig scheinende Hauptreinigung vor und die Zellenmieter haben auf ergangene Aufforderung die Zellen zu öffnen, widrigenfalls der Verwalter die Öffnung zu bewirken berechtigt ist.

11. Für Beschädigung durch Wasser, Gas oder Feuer wird von der Verwaltung kein Ersatz geleistet; auch für etwaigen Diebstahl übernimmt dieselbe keine Haftung.

12. Diese Bestimmungen und die Vorschriften der Polizei-Verordnung vom 27. Februar 1894 gelten als Bestandteile des zwischen dem Mieter und der Stadt geschlossenen Mietsvertrages.

**Ein neuer Schächtapparat für Grossvieh.**

Schlachthofdirektor Schadow zu Hirschberg i. Schl. hat einen Schächtapparat für Grossvieh konstruiert und denselben durch Patent schützen lassen.

Der Patentbeschreibung ist folgendes zu entnehmen: Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet eine Vorrichtung, mit welcher das Werfen der Tiere und die damit verbundene Tierquälerei beim Schächten dadurch vollständig und in einfachster Weise beseitigt werden soll, dass das Tier aufrechtstehend an eine umklappbare Wand festgeschnallt und hierauf mit letzterer in eine wagerechte Lage gebracht wird, wo jetzt das Abstechen des vollständig festgelegten Tieres erfolgen kann.

Der Apparat besteht im wesentlichen aus einer mit einer Trittplatte versehenen, senkrecht stehenden Wand, welche zwecks grösserer Leichtigkeit und zum Abfließen des Blutes oder anderer Flüssigkeiten aus einzelnen Stäben gebildet und durch einen Querstab um Charniere in wagerechte Lage umklappbar ist. An dieser Wand befinden sich zum Festschnallen des Tieres zwei in ihrer Mitte befestigte vertikale Riemen oder Gurte und ein aus Hälften gebildeter horizontaler Riemen oder Gurt, der in Höhenrichtung verschiebbar ist, um für die verschiedenen Tiergrössen eingestellt werden zu können.

Ferner sind an dieser Wand zwei Ringe angebracht, an welche mittelst

einer Führkette der Kopf des Tieres in näher erläuterter Weise festgebunden wird.

Auf dem Trittbrett befindet sich ebenfalls ein Ring, an welchem mittelst einer Kette die Vorderfüsse des Tieres festgebunden werden.

Der Vorgang beim Schlachten bezw. beim Schächten ist folgender:

Nachdem vorher, z. B. im Stalle, dem Tiere an die Vorderfüsse mittelst Fesselleisten die Ringe zur Aufnahme der Knebelkette angeschnallt sind und die Führkette in üblicher Weise um die Hörner geschlungen ist, wird das Tier auf das Trittbrett geführt und hier zunächst der Kopf durch die Führkette an den Ring der Wand und die Vorderfüsse mittelst der Knebelkette und Fussringe auf dem Trittbrett befestigt.

Hierauf ergreift je ein Mann ein Ende des horizontalen Riemens und schnallt dieses vorn um den Leib des Tieres fest, derart, dass der Riemen den Ellenbogen des Vorderfusses und das Kniegelenk des Hinterfusses deckt.

Schliesslich werden jetzt die vertikalen Riemen ebenfalls umgeschallt, von denen der eine hinter den Vorderbeinen, der andere vor den Hinterbeinen zu liegen kommt.

Auf diese Weise ist das Tier vollkommen festgelegt und ihm selbst die geringste Bewegung unmöglich gemacht.

Das nunmehr erfolgende Umklappen der Wand mit dem Tier in waagrechte Lage geschieht zweckmässig durch die in jedem Schlachthause vorhandene Aufzugswinde, deren Seil oder Kette mit dem Trittbrett des Apparates, z. B. durch eine Befestigungskette, verbunden und hierauf in gewöhnlicher Weise aufgewunden wird.

Nachdem das Tier in die horizontale Lage gebracht ist, wird die Führkette von dem Ring gelöst, der Kopf des Tieres in die Nackenlage gebracht und die an den Hörnern verbliebene Kette unterhalb der Augen einmal um Unterkiefer und Nase geführt und hierauf an dem Ring der jetzt als Tischplatte dienenden Wand befestigt.

Es ist jetzt ein Leichtes, das Tier nach Vorschrift abzustechen, ohne dass damit irgend welche Tierquälerei verbunden wäre.

Der ganze Vorgang des Anschallens und Umlegens erfordert bei einiger Uebung höchstens zwei Minuten Zeit.

Nach dem Verenden des Tieres werden der Kopf und die Vorderfüsse desselben entfesselt, der Apparat in seine ursprüngliche, aufrechtstehende Lage heruntergelassen und die Leibriemen gelöst, worauf das Ausschachten des Tieres in üblicher Weise erfolgen kann.

## Referate.

### Rieck, der Hennebergische Fleischdämpfer.

(Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk., XXI, Bd., 2. u. 3. H.)

In der Verordnung des sächsischen Ministeriums des Innern vom 17. Dezember 1892, den Verkauf von Fleisch und Fett kranker Tiere betreffend, sind bekanntlich die kranken Tiere in 4 Kategorien geteilt worden:

1. Solche, bei welchen Fleisch und Fett unbedingt vernichtet werden.
2. Solche, bei welchen nur das Fleisch vernichtet, das Fett dagegen ausge-

schmolzen und unter Angabe des Fehlers zu Genusszwecken verkauft werden darf.

3. Solche, bei welchen Fleisch und Fett gekocht oder gepökelt unter Angabe des Fehlers verkauft werden darf.
4. Solche, bei welchen das Fleisch dem freien Verkehr überlassen und nur die erkrankten Teile vernichtet werden.

Das unter 2 zugelassene Ausschmelzen des Fettes, wie z. B. bei hochgradig trichinösen und bei allgemein tuberkulösen Schlachttieren, muss bei einer Temperatur von mindestens 100° C. stattfinden und darf nur auf den unter tierärztlicher Aufsicht

stehenden Schlachthöfen vorgenommen werden. Die unter 3 zugelassene Kochung muss in einem Rohrbeckchen oder in einem diesem an Leistungsfähigkeit mindestens gleichstehenden Dampfkochapparat in Stücken von nicht über 5 kg Schwere unter tierärztlicher Aufsicht in der Weise erfolgen, dass im Innern derselben etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde lang mindestens eine Temperatur von  $100^{\circ}$  eingewirkt hat.

Die Stadt Zwickau beschaffte zu dem Zwecke der gestatteten Anschnittung des Fleisches und Fettes kranker Tiere einen Hennebergischen Fleischdämpfer. Dem Hennebergischen wurde vor dem Rohrbeckchen Desinfektor der Vorzug gegeben, weil ersterer wegen seiner stehenden Form nur wenig Raum beansprucht und leicht zu bedienen ist, ferner weil bei demselben die Dämpfung nicht wie beim Rohrbeckchen Apparat durch direkte Kesseldämpfe geschieht, sondern durch Erhitzung des in den Apparat eingelassenen Wassers vermittelt des Kesseldampfes, und endlich weil sich der Preis des Hennebergischen Apparates in der erforderlichen Grösse nur auf 1550 M. belief.

In dem Apparat, welcher 1250 mm Durchmesser und 650 mm Tiefe besitzt, sind seit seiner Aufstellung mehr als 130 Kochungen vorgenommen worden, durch welche, wie R. hervorhebt, seine allseitige Brauchbarkeit und seine besonderen Vorzüge dargethan worden seien. Bei den fraglichen Kochungen hat R. festgestellt, dass in Rindfleischstücken von 3,5 kg Gewicht die Temperatur von  $100^{\circ}$  nach 1 Stunde 25 Minuten bzw. 1 Stunde 42 Minuten erreicht wurde. In 3,5 kg schweren Stücken Schweinefleisch betrug die Zeit bis zur Erreichung der Temperatur von  $100^{\circ}$  im Innern 1 Stunde 7 Minuten bzw. 1 Stunde 13 Minuten, 1 Stunde und 1 Stunde 5 Minuten in den verschiedenen Versuchen.

R. resümiert, dass es genüge, Rindfleisch in Stücken bis zu 3,5 kg zwei Stunden lang, von der Erreichung des Überdrucks von

$\frac{1}{2}$  Atmosphäre an, zu dämpfen. Es werde dann „etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde lang“ im Innern der Stücke eine Temperatur von mindestens  $100^{\circ}$  Grad vorhanden sein, wie es die fragliche Verordnung verlange. Bei Schweinefleisch in Stücken bis zu 3 kg werde bei der Einhaltung der erst-erwähnten Zeit von  $1\frac{1}{2}$  Stunden den behördlichen Bestimmungen Genüge gethan.

Im Anschluss hieran teilt R. noch sehr interessante Angaben über die Dämpfverluste und die Rentabilität des Apparates mit.

Die durch die Dämpfung des Fleisches entstehenden Verluste sind namentlich beim Rinde ziemlich beträchtlich. Im Durchschnitt verloren 21 Rinder nach der Dämpfung im Hennebergischen Fleischdämpfer 43,1 pCt. ihres Schlachtgewichts. Der Verlust schwankte in den einzelnen Fällen von 35,5 bis 56,7 pCt. Dieser hohe Verlust entsteht dadurch, dass sich zu dem gekochten Fleische die ausgetrockneten Knochen nur schwer, zum grössten Teile gar nicht verwenden lassen. Beim Schwein beträgt der Gewichtsverlust nach 37 Wägungen nur 16,9 pCt., und zwar schwankte derselbe zwischen 6,5 und 35 pCt.

R. hat auch den Dämpfer mit grossem Erfolg zum Ausschmelzen allgemein tuberkulöser und stark finniger Schweine benutzt.\*) 40 gänzlich angeschmolzene Schweine ergaben nach einer  $2\frac{1}{2}$ stündigen Dämpfung 46 pCt. des Schlachtgewichts an Fett. Am günstigsten war das Resultat bei den Bakoniern, welche rund 50 pCt. ihres Schlachtgewichts an Fett lieferten. Bei den Landschweinen dagegen wurden durchschnittlich nur 35,5 pCt. des Schlachtgewichts an Fett erhalten.

Das Material für die Kochung eines Rindes kostet bei einem Steinkohlenpreise von 1,02 Mk. für 100 kg Steinkohle 76,5 Pfennig, für die Kochung eines Schweines 51 Pfennig und für die Ausschmelzung eines Schweines 91,8 Pfennig. Berechnet wurden

\*) Vergl. H. 7, S. 129.

für die Kochung von Rindern je 4 M., von Schweinen je 2 M. und für das Ausschmelzen der letzteren je 3 M.

Verf. hebt zum Schlusse hervor, dass der billige Preis des Hennebergschen Fleischdämpfers die niedrige Gebührenberechnung ermögliche und dass deshalb der genannte Apparat in kleineren und mittleren Schlachthöfen besonders vorteilhaft sei.

**Frank, Gerichtliches Gutachten, betreffend das Alter eines Leghuhnes.**  
(Wochenchr. f. Tierheilk. u. Viehz. XXXIX. Jahrg., No. 13.)

F. wurde in einer Strafsache vom Untersuchungsrichter aufgefordert, ein mit Beschlag belegtes Huhn auf sein Alter zu untersuchen. Der Angeschuldigte behauptete, das Huhn sei erst 3 Jahre alt, während Zeugenangaben, dasselbe müsse 5 bis 6, bezw. 7 bis 8 Jahre alt sein.

Die Untersuchung während des Lebens ergab kein sicheres Resultat. Deshalb befragte F. die Tötung des Tieres, um eine genauere Untersuchung vornehmen zu können. Diesem Antrage wurde entsprochen.

Aus dem hierauf von F. erstatteten Gutachten ist nun folgendes hervorzuheben:

Das fragliche Huhn war ein schwarzes Landhuhn von kleiner Gestalt mit blauen Ständern, an welchen je ein 3 mm langer Sporn hervorragte, mit niedrigem, unregelmässig vierzackigem, an der Basis ungefähr 2,5, an den äusseren Rande ungefähr 3 cm langem Kamme, dessen grössere Zacken nach rückwärts standen. Die Untersuchung des Schnabels ergab keine bestimmten Anhaltspunkte, während die kleinen, relativ hell gefärbten und zarten Schuppenplatten der Ständer neben der Grösse des Spornes auf ein nicht zu hohes Alter hindeuteten. Denn die Füsse und der Schnabel pflegen sich mit der Zeit dunkler zu färben, die Schuppenplatte sich zu vergrössern und zu verdicken und der Sporn fortschreitend bis über 1 cm zu wachsen.

Bei der inneren Untersuchung wurde das Hauptaugenmerk auf die Beschaffenheit des Eierstocks gerichtet. Derselbe enthielt zahlreiche kleinste bis hanfkorngrösse Eikeime, welche nach umständlichen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen mindestens auf 400 zu berechnen waren.

Ein normales Landhuhn hat kaum mehr als 600 im Eierstock bereits vorgebildete Eikeime, die sich nicht mehr vermehren, sondern um die Zahl der zur Reife

gelaugten bezw. gelegten Eier allmählich vermindern. Letztere Zahl wechselt nun je nach der Dauer des Brutgeschäftes, nach dem Gesundheitszustand, der Rasse, der Individualität, den Witterungs- und Fütterungsverhältnissen zwischen 50 und 150 Stück pro Jahr. Ein gesundes, normal gepflegtes Huhn legt

im 1. Jahre	15 bis	20 Eier,
„ 2. „	100 „	125 „
„ 3. „	100 „	125 „

Vom 4. Jahre an nimmt die Legekraft allmählich ab, in der Weise, dass alle noch vorhandenen Eikeime des Eierstocks in allmählich geringerer Anzahl im Verlaufe von 2 bis 6 Jahren vollständig zur Reife gelangen, womit die Legekraft erlischt. In der Regel ist dies in dem Alter von 6 bis 7 Jahren ganz oder nahezu ganz der Fall. Unter normalen Umständen entfallen mithin bei einem guten Huhn auf die ersten 3 Lebensjahre ungefähr 250 Eier. Nimmt man aber an, dass das fragliche Huhn infolge ungünstiger innerer oder äusserer Verhältnisse innerhalb der genannten Frist nur 180 reife Eier gelegt habe, so müssten im Eierstock noch circa 420 Eikeime enthalten sein. In Wirklichkeit waren aber sicherlich eher mehr darin nachweisbar. Mithin, schliesst F., sind nicht mehr als 180 zur Reife gelangt, was selbst bei recht ungünstigen Verhältnissen mindestens innerhalb der ersten 3 Lebensjahre erfolgt sein musste.

Diese Annahme eines relativ jugendlichen Alters von 3 Jahren wird durch den Mangel der im höheren Alter beim Geflügel eintretenden physiologischen Veränderungen in den Muskeln, Sehnen und Gelenken wesentlich unterstützt. Junge Hühner zeigen nämlich drehweg eine zarte Muskulatur, welche sich an den Insertionsstellen von den Knochen leicht lösen lässt und beim Kochen ein zartes, weisses und wohl-schmeekendes Fleisch liefert. Bei dem fraglichen Huhne waren weder in den Zwischenwirbelmuskeln, noch an den verschiedenen Sehnen der Hals-, Rücken- und Schenkelmuskeln Kalkeinlagerungen oder Verkücherungen nachweisbar. Ebenso wenig war eine Verwachsung des Rücken- Lendenwirbelgelenks festzustellen, welche oft schon im 3. Lebensjahre deutlich in Erscheinung tritt.

Hiernach war der Schluss begründet, dass das in Rede stehende Huhn kaum ein Alter von 3 bis 4 Jahren erreicht, jedenfalls aber das 4. Lebensjahr noch nicht überschritten hatte. \*)

**Ammentorp, Zur Actiologie der Aktinomykose.**

(Wiener klin. Wochenschr. 1894, No. 28.)

Verf. fand bei einem 17-jährigen Schüler, welcher an Aktinomykosis abdominis litt, bei der Spaltung des aktinomykotischen Ab-

\*) Vgl. auch S. 161.

sesses ein über erbsengrosses Konkrement, in dessen Mitte ein Stück einer Gerstenpelze von ungefähr 2 cm Länge nachgewiesen wurde. Der Patient hatte angegeben, dass er während eines Landaufenthaltes im Jahre vor seiner Erkrankung öfter frische Gerstenähren in der Hand ausgerieben und die ausgedrückten Körner verzehrt habe.

Ein ähnlicher Fall war bei einem Patienten der Albertschen Klinik in Wien beobachtet worden. Man fand hier bei einem Patienten mit Unterleibsaktinomykose einen Fäkalstein, in dessen Mitte sich eine Getreidespelze befand.

### Amtliches.

— Potsdam Verfügung des Königl. Regierungspräsidenten, betreffend die Bestallung der Trichinenschauer durch die mit öffentlichen Schlachthäusern versehenen Gemeinden.

Nachdem das Gesetz über die öffentlichen Schlachthäuser vom <sup>18. März 1888</sup> ~~3. März 1881~~ den Gemeinden die Beschlussfassung darüber eingeräumt hat, dass das in die öffentlichen Schlachthäuser gelangende Schlachttvieh zur Feststellung seines Gesundheitszustandes sowohl vor, als nach dem Schlachten einer Untersuchung durch Sachverständige zu unterwerfen ist, kann der Erlass der in dieser Beziehung zu treffenden Vorschriften für Orte, an welchen öffentliche Schlachthäuser bestehen und Gemeindebeschlüsse im Sinne des § 2 No. 1 des Gesetzes ergangen sind, nur als eine Gemeindeangelegenheit angesehen werden. Wengleich auch hier den Polizeibehörden ihre allgemeinen gesundheitspolizeilichen Befugnisse verbleiben und sie deshalb auch berechtigt sind, von der Handhabung der Fleischschau fortanfead Kenntnis zu nehmen, sind sie doch rechtlich nicht mehr in der Lage, ihrerseits Polizeiverordnungen, welche jenen Gemeindebeschlüssen widersprechen, zu erlassen oder, soweit sie bereits bestehen, fernerhin anzuwenden. Deshalb sind auch die Polizeiverordnungen über die Trichinenschau vom <sup>17. März 1886</sup> ~~2. Oktober 1890~~ für Orte, in welchen ein öffentliches Schlachthaus besteht und die Gemeinde von der Befugnis, ihrerseits den Gesundheitszustand des zur Schlachtung kommenden Viehs festzustellen, Gebrauch gemacht hat, überhaupt nicht mehr anwendbar. Mit Rücksicht auf diese rechtliche Lage der Sache beabsichtigt der Herr Ober-Präsident, die von ihm erlassenen Polizeiverordnungen über die Trichinenschau für diejenigen Gemeinden, in welchen öffentliche Schlachthäuser bestehen und die Untersuchung der

Schweine auf Grund ordnungsmässig gefasster Gemeindebeschlüsse in diesen Anstalten erfolgt, durch die in Abschrift abgeschlossene Nachtrags-Polizei-Verordnung ausser Kraft zu setzen. Damit aber auch in Zukunft die Untersuchung des Schweinefleisches in den Schlachthäusern mindestens in derselben Ausdehnung stattfindet, wie es die Polizeiverordnungen vom <sup>17. März 1886</sup> ~~2. Oktober 1890~~ im öffentlichen Interesse vorschreiben, hat der Herr Ober-Präsident die Veröffentlichung der beiliegenden Verordnung so lange angesetzt, bis die Gemeinden diesem Erfordernis durch entsprechende Gemeindebeschlüsse Genüge geleistet haben werden.

Nach zu 16 Abs. 4 der Betriebs-Ordnung für den dortigen städtischen Schlachthof vom 19. August 1890 müssen die angeschlachteten Schweine von den seitens der Schlachthof-Verwaltung angenommenen Fleischbeschauern auf Trichinen untersucht werden. Ueber Art und Weise der Untersuchung ist nichts gesagt. Den Magistrat ersuche ich deshalb ergebenst, mit grösstmöglicher Beschleunigung einen entsprechenden Gemeindebeschluss herbeizuführen und durch meine Hand dem Bezirksausschuss vorzulegen.

Uebrigens scheinen weder die Betriebsordnung, welche wohl als Regulativ für die Untersuchung im Sinne der No. 1, 2, 3 des § 2 des Schlachthaus-Gesetzes gelten soll, noch der Gebühren-Tarif vom Bezirksausschuss bestätigt zu sein, auch erscheint es zweifelhaft, ob sie überhaupt auf Gemeindebeschlüsse beruhen. Zutreffenden Falles ersuche ich auch dieses ungesäumt nachzuholen. Es wird dann jedoch eine Umarbeitung in der Weise stattfinden haben, dass die Vorschriften über die Untersuchung allein in das Regulativ aufzunehmen und daneben eine besondere Hans- oder Betriebs-Ordnung festzusetzen ist. Aehnliche Gründe, wie sie zur Ausserkraftsetzung der Polizeiverordnung über die Trichinenschau geführt haben, bedingen für Orte, an welchen öffentliche Schlachthäuser bestehen und Gemeindebeschlüsse im Sinne des § 2 No. 1 des Schlachthaus-Gesetzes ergangen sind, auch eine Abänderung der Polizeiverordnung über das Schlachten von Pferden, Eseln und Maultieren vom 14. Dezember 1888 (Amtsbl. 1889 S. 19). Ich habe dieserhalb bei dem Herrn Ober-Präsidenten den Erlass einer entsprechenden Nachtrags-Polizei-Verordnung beantragt. Eine Antwort liegt noch nicht vor, indes ist zu erwarten, dass der Herr Ober-Präsident seine Verordnung für die mit Schlachthäusern versehenen Orte ausser Kraft setzen wird. Um eine doppelte Beschlussfassung zu vermeiden, empfehle ich es sich, schon jetzt auch in dieser Beziehung Beschluss zu fassen.

Der Regierungs-Präsident.  
An den Magistrat zu B.

— Danzig. Verfügung des Königlichen Regierungspräsidenten, betreffend die veterinärpolizeiliche Revision der Schlachthöfe, vom 27. Februar 1895.

Nachdem durch das Reichsgesetz vom 1. Mai 1894 (R. G. Bl. S. 405) die den beamteten Tierärzten gemäss § 17 des Reichsviehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880 zustehenden Befugnisse dahin erweitert worden sind, dass auch die öffentlichen Schlachthäuser ihrer veterinärpolizeilichen Aufsicht unterliegen, ersuche ich Euer Wohlgeboren ergebenst, die in Ihrem Verwaltungsbezirk liegenden öffentlichen Schlachthäuser mindestens einmal im Vierteljahr unvermutet einer eingehenden Besichtigung zu unterziehen. Diese Besichtigungen haben sich auf alle das Gebiet der Veterinär-Polizei berührenden Vorgänge und Einrichtungen zu erstrecken, insbesondere auf die Art und Weise der Untersuchung des in die Schlachthöfe eingebrachten Viehs, die Behandlung der als seuchenverdächtig oder krank befundenen Tiere, die exakte Durchführung der Desinfektion der Stallungen, Viehrampen etc. und der sonstigen zur Verhütung und Bekämpfung von Viehseuchen durch die Schlachthausordnungen und durch die reichs- bzw. landesgesetzlichen und ministeriellen Bestimmungen und Verordnungen vorgeschriebenen Massnahmen.

Ferner sind noch in den Bereich dieser Besichtigungen zu ziehen: die Handhabung der Fleisch- und Trichinenschau, letztere insbesondere mit Bezug auf die Polizei-Verordnung vom 13. September 1892 bzw. die hierzu erlassenen Anweisungen von demselben Datum (A. Bl. S. 337 ff.) und vom 7. Juli 1894 (A. Bl. S. 472), die Reinhaltung der Schlacht- und Nebenräume sowie der Verbleib des gesundheitsschädlichen und verdorbenen bezw. minderwertigen Fleisches.

Die bei den Besichtigungen vorgefundenen Unzuträglichkeiten und Uebertretungen polizeilicher Vorschriften sind unverzüglich der Ortspolizeibehörde zur Anzeige zu bringen. Werden hierauf die bemängelten Uebelstände nicht beseitigt, so ist mir alsbald Bericht zu erstatten. Ferner sind die bei den Besichtigungen gemachten Beobachtungen, insbesondere auch über wahrgenommene Krankheiten, soweit sie für die Fleischbeschau von Interesse sind, den alljährlichen Veterinärberichten unter der Rubrik „Gesundheitspflege“ einzuverleiben.

Die Kontrolle der Schlachthäuser erfolgt auf Staatskosten und es sind hierbei die Gebührensätze des Gesetzes vom 9. März 1872, betreffend die Gebühren der Medizinalbeamten, massgebend.

Der hiesige Departements-Tierarzt ist von mir beauftragt, die im diesseitigen Regierungsbezirk befindlichen öffentlichen Schlachthäuser ebenfalls und zwar mindestens einmal im Jahre nach den

obengenannten Gesichtspunkten eingehenden Besichtigungen zu unterziehen.

Der Regierungs-Präsident.

An  
den Königlichen Kreistierarzt  
Herrn  
Wohlgeboren.

## Versammlungs-Berichte.

Protokoll der II. ordentlichen Generaerversammlung des Vereins der Schlachthausärzte im Reg.-Bez. Arnberg am 14. Oktober 1894.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches und Erstattung des Jahresberichts.
2. Rechnungslage.
3. Beratung über die Petition des schlesischen Vereins.
4. Vortrag des Kollegen Clausnitzer: Ueber Viehtransportmethoden.
5. Mitteilungen aus der Schlachthofpraxis.
6. Erledigung des Fragebogens.
7. Ergänzungswahl des Vorstandes.

Anwesend waren die Mitglieder: Kredewahn, Türks, Albert, Blome, Bullmann, Clausnitzer, Ewald, Goldstein, Neuhau, Rosenberg, Schieferdecker und Wysocki und als Gäste die Kollegen: Brass-Elsky, Koch - Barmen, Stolte - Hoerde, Teske-Cassel und Vollmer-Hattigen.

Die Sitzung begann um 11½ Uhr vormittags mit geschäftlichen Mitteilungen und Erstattung des Jahresberichts durch den Vorsitzenden.

Der Verein ist in das 4. Jahr seines Bestehens eingetreten. Im verflossenen Vereinjahr fanden Versammlungen am 3. Dezember 1893, am 3. Mai und 29. Juli 1894 statt.

In der 1. Versammlung hörten wir einen Vortrag des Kollegen Bullmann über Osteomyelitis, welche Abnormität bisher bei Schlachtieren nur selten beobachtet ist. Ferner wurden 2 Fragen behandelt:

1. Wie beurteilt man das Fleisch blutrüntiger Tiere und wodurch ist die Dauer des Bestehens sicher festzustellen?

2. Schlachtet sich ein mit lokaler Tuberkulose behaftetes Rind weniger gut als ein gesundes bei gleichem Nährzustande? Ueber beide Fragen, deren Entscheidung fast täglich an uns herantritt, hiessen sich bestimmte oder allgemeine Anhaltspunkte nicht aufstellen; es muss jeder Fall für sich beurteilt werden.

Die erstere Frage wird uns noch manchmal beschäftigen, zumal obertuächlich zu Ungunsten der längeren Dauer des Bestehens entschieden ist, während wir mehr geneigt sind, die Dauer des Bestehens weiter zurück zu datieren.

In der 2. Versammlung hörten wir den höchst interessanten Experimentalvortrag des Kollegen Türks über den chemischen Nachweis des Pferdefleisches nach der Methode von Bräutigam

u. Edelmann. Welch hohes Gewicht auf diesen Nachweis seitens der Tierärzte gelegt werden soll, geht schon daraus hervor, dass Prof. Dr. Schmaltz eine Abhandlung über diesen Nachweis in seinen neuesten Deutschen Veterinärkalender aufgenommen hat. — Die Frage: Ob der Schlachthausierarzt berechtigt sei, Qualitätsunterschiede in betreff des Fleischpreises bei mageren, aber sonst gesunden Tieren zu machen, wurde dahin beantwortet, dass eine Berechtigung hierzu nur dann vorhanden sei, wenn dieses in dem betreffenden Schlachthaus-Regulativ besonders vorgesehen sei.

In der 3. Versammlung, welche in Bad Königshorn tagte, beschäftigte uns hauptsächlich die bekannte Petition des Vereins der schlesischen Schlachthausierärzte. Wir lehnten die in dieser Petition gewünschte Forderung eines Spezialexamens für Schlachthausierärzte ab und waren der Ansicht, dass jeder frei praktizierende Tierarzt täglich in die Lage kommen könne, über Fleischbeschauangelegenheiten urteilen zu müssen, und dass die Ausbildung und Examina an den Hochschulen genügende Garantien für das Wissen der Tierärzte böten. Ferner lehnten wir das Verbot der Ausübung von Privatpraxis seitens der Schlachthausierärzte ab, hielten es vielmehr für richtiger, dass der Schlachthausierarzt mit der kurativen Praxis auf dem Laufenden erhalten bleibe.

Mit den übrigen Positionen der Petition erklärten wir uns einverstanden, mit dem Vorbehalt, dass dieselbe zunächst unserer Zentralvertretung zu unterbreiten sei. Nachdem die schlesischen Kollegen sich mit der von uns vorgeschlagenen Fassung der Petition einverstanden erklärt haben, wird dieselbe in heutiger Sitzung nochmals vorgelegt werden.

Ausser den erwähnten Vorträgen, Fragen und Beschlüssen wurden in jeder Versammlung noch Fragen lokalen und persönlichen Charakters besprochen und erledigt.

Der Verein zählt gegenwärtig 26 ordentliche Mitglieder, der Reg.-Bez. Arnberg 19 öffentliche Schlachthäuser.

Im Laufe des Jahres ist durch Wegzug nach Frankfurt a. O. der Kollege Meyer-Hoerde ausgeschieden, dafür ist Kollege Stolte eingetreten, ferner ist Kollege Voss-Unna neu eingetreten.

Der Vorsitzende sieht mit freudiger Genugthuung auf das bisherige Wirken unseres Vereins und schliesst mit dem Wunsche auf ferneres Blühen, Wachsen und Gedeihen.

Punkt 2, Rechnungslage, ergab eine Einnahme von M. 125,27, eine Ausgabe von M. 8,62 und demnach einen Kassenbestand von M. 116,65. Die Rechnung wurde geprüft, richtig befunden und dem Rechnungsführer Entlastung erteilt.

Punkt 3. Nach nochmaliger Durchberatung

der Petition des schlesischen Vereins, wobei Kollege Schieferdecker das Referat übernommen hatte, wurden die einzelnen Positionen in der oben angegebenen abgeänderten Fassung angenommen und die ganze Petition vollzogen. Es wurden zwar noch Bedenken gegen die rigorose Bedingung einer Probezeit von 1 Jahr erhoben, indessen geltend gemacht, dass die Petition noch verschiedene Stellen bei den oberen Behörden durchzumachen habe und noch Änderungen vorkommen dürften.

Punkt 4 betraf den Vortrag des Kollegen Clausnitzer-Dortmund:

#### Ueber Viehtransportmethoden.

##### A. Auf Eisenbahnen.

Die Verschiedenheit der wirtschaftlichen Verhältnisse bringt es mit sich, dass die Erzeugnisse der einzelnen Landesteile mit den Produkten anderer Landesteile einen gegenseitigen Austausch erfahren. Dieses Verhältnis trifft auch für die zum Betriebe der Landwirtschaft notwendigen, als auch zur Ernährung des Volkes bestimmten Tiere zu. Die Mittel und Wege, welche diesen gegenseitigen Austausch der Produkte vermitteln, bilden in der Hauptsache die Eisenbahnen. Die Art und Weise, wie hier der Verkehr und besonders der Transport der Tiere sich vollzieht, soll hier einer kurzen Besprechung unterzogen werden.

Beim Transport der Tiere kommt es in der Hauptsache darauf an, dass derselbe so schnell als möglich ausgeführt wird und dass die zum Versand gelangenden Tiere gesund am Bestimmungsort ankommen.

Zwecks Regelung dieser Verhältnisse sind Bestimmungen durch einen Erlass des Reichskanzlers vom 13. Juni 1879 hierfür festgesetzt.

Was nun den 1. Punkt, eine möglichst schnelle Beförderung, angeht, so ist diese insofern von besonderer Wichtigkeit, als während des Transportes die Verpflegung der Tiere eine äusserst mangelhafte ist und der Transport an und für sich, namentlich für Grossvieh, welches ja in den meisten Fällen so verladen wird, dass es sich nicht legen kann, höchst anstrengend wird. — Nach dem erwähnten Erlass des Reichskanzlers kann Vieh mit allen Zügen, ausgenommen Schnellzüge, verladen und befördert werden. Welche Art der Züge den Vorzug verdient, ist nicht immer mit Bestimmtheit zu sagen, im allgemeinen dürfte jedoch zutreffen, dass diejenigen Züge die besseren sind, welche eine möglichst schnelle Fahrzeit haben und auf den Zwischenstationen wenig rangiert werden.

Dies trifft wohl am meisten bei den besonders zusammengestellten Viehzügen zu. Diese Züge brauchen aber nur dann gestellt zu werden, wenn zur Verladung der betreffenden Tiere wenigstens 24 Achsen erforderlich sind.

Bezüglich Geschwindigkeit der Beförderung ist bestimmt, dass wenigstens eine Strecke von 25 km in der Stunde zu durchfahren ist. In nicht allen Fällen aber dürfte wohl diese Fahrzeit innegehalten werden, und wenn die vorgeschriebene Kilometerzahl auch wirklich in der Stunde durchfahren wird, so tritt aber häufig eine ganz unliebsame, ich möchte sagen unverzeihliche Verzögerung der Transporte dadurch ein, dass gerade Viehzüge stundenlang auf den einzelnen Stationen warten müssen, und zwar vorwiegend auf den Uebergangsstationen, wo die einzelnen Wagen den planmässigen Güterzügen angehängt werden.

Diese Wagen müssten billigerweise mit den nächsten Personenzügen befördert werden, um diese unnötigen Verzögerungen zu vermeiden.

Den 2. Punkt, die Gesunderhaltung der Tiere während des Transports betreffend, so sind in der Ministerial-Verfügung auch hierin einige Anhaltspunkte gegeben und Vorkehrungen getroffen. In § 7 ist hinsichtlich des Rangierens der Züge die grösste Vorsicht empfohlen, im folgenden § 8 von der Begleitung, d. h. Beansichtigung, die Rede, welche derart stattzufinden hat, dass für je 3 Wagen ein Begleiter zu stellen ist, und endlich in dem folgenden § 9 auf die Desinfektion der Wagen, welche nach den bekannten Bestimmungen vom 25. Februar 1876 zu erfolgen hat, hingewiesen.

Die Zweckmässigkeit dieser Bestimmungen sei nicht verkannt, es können aber doch auch noch andere Umstände hierauf von Einfluss sein. Zunächst kann die Art der Verladung eine nicht unwichtige Rolle spielen. Wie diese aber häufig geschieht, nimmt es Wunder, dass überhaupt ein Tier lebend zur Ausladung gelangt.

Im allgemeinen ist es ja gebräuchlich, nicht Tiere verschiedener Art in ein und denselben Wagen zu verladen, wo es jedoch die Verhältnisse erfordern, ist auch dieses gestattet, nur ist in solchen Fällen nötig, dass die Einstellung in durch Barrieren getrennte Abteilungen erfolgt.

Was nun speziell die Art der Verladung von Grossvieh betrifft, so ist hervorzuheben, dass diese vielfach der Willkür der Händler überlassen bleibt und diesen seitens des Bahnpersonals nicht immer mit der nötigen Energie entgegengetreten wird. Die Tiere können angebunden sein oder auch lose in dem Wagen umherlaufen; eine Vorschrift in dieser Beziehung besteht nicht. Nur so viel ist durch gesetzliche Bestimmungen geregelt, als daselbst gesagt ist, dass bei Festsetzung der grössten Zahl der in einen Wagen zu verladenden Tiere davon auszugehen ist, dass Grossvieh nicht aneinander oder gegen die Wänden des Wagens gepresst stehen darf, für Kleinvieh aber genügend Raum, um sich legen zu können, vorhanden sein muss. Ueber die zulässig grösste Stückzahl der in einen Wagen zu

verladenden Tiere entscheidet im Streitfall der diensthabende Stationsbeamte.

Der Händler hat ein Interesse daran, sein Vieh mit möglichst geringen Transportkosten zu befördern. So viel Tiere als möglich werden in einen Wagen eingepfercht, ein wahrer Kampf ums Dasein findet statt, der Schwächere muss dem Starken weichen und so kommt es, dass vielfach Tiere, auf dem Boden liegend und nach allen Richtungen zertritten, auf den Ankunftsstationen ausgeladen werden müssen.

Was nun die Beschaffenheit der für den Viehtransport bestimmten Eisenbahnwagen betrifft, so kommt es bei Beförderungen namentlich auf weiteren Strecken darauf an, dass den Tieren der nötige Schutz vor ungünstigen Witterungseinflüssen gegeben, andernteils aber auch für die nötige Luft und Ventilation gesorgt ist. Nur wenige Wagen entsprechen diesen Anforderungen. Die verschiedensten Wagen kommen zur Verwendung, es giebt offene und verdeckte, selbst solche ohne jede Ventilationsöffnung, und wenn diese vorhanden, so sind die in der Höhe der Decke angebrachten Oeffnungen so minimaler Art, dass an eine Zuführung der nötigen Menge frischer Luft nicht zu denken ist. Welche Uebelstände durch eine Verladung in unpassende Wagen entstehen, hat man zu beobachten oft Gelegenheit. Ein jammervolles Bild bietet sich Einem dar, wenn man bei warmer Witterung einen ungenügend ventilirten Wagen öffnet. Sehr oft liegen Tiere auf dem Boden, und wenn dieselben nicht schon an Erstickung zu Grunde gegangen, so sind sie doch dem Verenden nahe. Hier eine Abhilfe, eine Regelung zu schaffen, wäre wohl am Platze.

Nach meinem Dafürhalten dürfte die in einen Wagen zu verladende Stückzahl Tiere nicht dem Ermessen eines Beamten allein überlassen bleiben, es müssten demselben bestimmte Normen an die Hand gegeben werden, und zwar deshalb, weil in vorgekommenen Streitfällen, wo der Beamte Anzeige wegen Ueberladung gemacht, das Gericht zu Gunsten des Händlers entschieden hat. Diese Norm dürfte darin zu finden sein, wenn für jedes zu verladende Stück eine bestimmte Bodenfläche vorgeschrieben wäre. Diese dürfte so zu bemessen sein, dass für 1 Stück Grossvieh und zwar für 1 Ochsen 2 qm, für 1 Kuh  $1\frac{1}{2}$  qm und für 1 Schwein etwa 1 qm Bodenfläche vorzusehen sind. Kleinvieh, Schafe und Kälber, müssen so viel Raum haben, um sich bequem legen zu können.

Was die Einrichtung der Wagen betrifft, so ist ein Teil derselben und zwar die sogenannten Etagenwagen, welche vielfach zum Transport von Kleinvieh und Schweinen verwendet werden, zweckentsprechend. Bei dem grösseren Teil dagegen wäre eine grössere Gleichmässigkeit in der Einrichtung, namentlich für die zur Beförderung

von Grossvieh bestimmten Wagen, wünschenswert. Hier können besonders die holländischen Viehwagen als Muster dienen; dieselben sind oben völlig durchbrochen, gewähren den Tieren zu jeder Jahreszeit den nötigen Schutz gegen die Witterung und sind genügend ventiliert. So lange diese Grundbedingungen in der Einrichtung der Viehwagen nicht erreicht sind, sollte man billigerweise und aus Humanitätsrücksichten wenigstens dahin wirken, dass während der Sommerzeit nur oben offene Wagen und im Winter nur die jetzt vorhandenen geschlossenen Wagen mit Vieh beladen werden und nicht, wie es vielfach geschieht, gerade in umgekehrter Weise verfahren wird.

#### B. Auf Viehhöfen.

Der Transport der Tiere auf den Viehhöfen ist, soweit nicht besondere polizeiliche Vorschriften Platz greifen, in der Regel durch Verordnungen der örtlichen Verwaltungen geregelt. In der Hauptsache dürfte es sich hier um die Aus- und Verladung des Handelsviehes, als auch um den Transport nach den in der Regel mit den Viehhöfen verbundenen Schlachthöfen handeln. Nach den meisten und namentlich den grösseren Viehhöfen werden in der Regel die Tiere durch Bahnanschluss befördert und dort zwecks Untersuchung in die mit den Rampen verbundenen Ausladebuchten getrieben. Letztere liegen nun wieder so, dass eine direkte Ueberführung in die Verkaufshallen erfolgen kann, was entweder durch die Händler oder deren Gehilfen, wie auch wohl von den von den Verwaltungen bestimmten Treibern bewirkt wird. Die Ueberführung des Viehes nach den Schlachthöfen hingegen gestaltet sich nach den jeweilig vorhandenen Einrichtungen etwas verschieden. Das Grossvieh wird in der Mehrzahl der Fälle dahin getrieben, anders jedoch liegt es bei der Ueberführung der Schweine und Kälber. Ganz besondere Schwierigkeiten macht oft das Treiben einzelner Schweine. Hier Einrichtungen zu schaffen, welche einen bequemen Transport gestatten und Tierquälereien verhüten, ist dringend angezeigt. Lästig ist auch das Treiben einer grösseren Anzahl Kälber. Leicht ist die Ausführung des Transports, wo eine Schienenverbindung zwischen Vieh- und Schlachthof besteht, auf welcher Handwagen leicht fortbewegt werden können. Der im Schlacht- und Viehhof Dortmund im Gebrauch befindliche Wagen ist so eingerichtet, dass die eine der beiden Kopfseiten als Klappe heruntergelegt werden und die Tiere dann auf einer mässig geneigten Ebene aufgetrieben und verladen werden können. Für den Transport einzelner Schweine, welche oft nicht zum Aufstellen zu bewegen sind, haben sich die sogenannten Münchener Wagen, deren Einrichtung bekannt sein dürfte, gut bewährt. Wo Verbindungen durch Schienenwege nicht be-

stehen und die Tiere getrieben werden müssen, dürfte eine Verordnung angezeigt sein, welche bestimmt, dass das die Tiere befördernde Personal nicht Stöcke, Latten oder was gerade zur Hand ist, benutzen darf.

Nachdem dem Vortragenden der Dank der Versammlung ausgesprochen, wurde in die Besprechung eingetreten.

Koch besprach die von einer amerikanischen Gesellschaft gestellten Viehtransportwagen, welche so vollkommen eingerichtet seien, dass sie den Tieren den Stall ersetzen.

Teske berichtete, dass bereits im Jahre 1882 auf dem Wiesbadener Kongress der Tierschutzvereine angestrebt sei, Grossvieh nach Stückzahl und Raum zu verladen, wie dieses bei den Pferden vorgeschrieben sei. Für Ochsen seien auch die gewöhnlichen Wagen nicht breit genug gemacht, um die Tiere quer stellen zu können, sie würden dann zu arg zerschernt.

Auf Vorschlag des Vortragenden Clausnitzer nahm die Versammlung folgende Resolution an:

Es ist notwendig, dass eine Erweiterung und Vervollständigung der Bestimmungen, betreffend Beförderung von Vieh auf Eisenbahnen, erlassen wird, und zwar:

1. Es ist notwendig und darauf zu dringen, dass eine Verbesserung der für den Viehtransport bestimmten Wagen geschaffen wird.
2. Es ist erforderlich, dass eine plückerere Beförderung der auf den Eisenbahnen zum Versand gelangenden Tiere erfolgt.
3. Es ist dahin zu streben, dass das Verladen nach Stückzahl und Raum geregelt wird.

Vor dem Verlassen dieses Gegenstandes wurde noch der vom Herrn Minister für Landwirtschaft gestellten Bedingungen bei der Einfuhr ausländischer Schlachttiere in die Schlachthöfe gedacht und betont, worauf sich die Inspektionsreise des Herrn Prof. Dr. Dieckerhoff besonders bezöge: Vollständige Isolierung der Schlachttiere von der Ausladung an, und es ist nicht gestattet, die ausgeladenen Tiere weiter zu versenden. Die Vieh- und Schlachthöfe sollen mit Bahnanschluss versehen und es sollen besondere Stallungen für ausländisches Vieh vorhanden sein.

Zu Punkt 5, Mitteilungen aus der Schlachthof-Praxis, teilte Kredewahn seine Erfahrungen über die Einfuhr gefrorenen Fleisches mit. Er fand, dass dasselbe bis etwa 5 Tage nach der Ausladung brauchbar bleibe, von dann ab aber rapid in Fäulnis übergehe, nach 7 Tagen Verwesungsgernch zeige, nach 8 Tagen eine fadenziehende, leimartige Masse bilde, wobei das Muskel- und Bindegewebe braun, das Fett dagegen grau gefärbt sei. Kredewahn hält das australische Fleisch für ein gefährliches Nahrungsmittel.

Clausnitzer erwähnt die Einfuhr frischen Fleisches holländischen Ursprungs und

der noch im Felle befindlichen, geschlachteten Kälber. In beiden Fällen seien fast gar keine Anhaltspunkte für die Beurteilung der Ware in gesundheitlicher Beziehung mehr vorhanden.

Ewald empfiehlt die Anwendung des Schussapparates von Arthur Stoff-Erfurt und rühmt, dass die Tiere nach Anwendung desselben besonders gut ausbluten. Von anderer Seite lagen Erfahrungen hierüber noch nicht vor.

Punkt 6, Erledigung des Fragebogens, wurde wegen der vorgerückten Zeit vertagt.

Punkt 7, Ergänzungswahl des Vorstandes, wurde dahin erledigt, dass die bisherigen Vorstandmitglieder Kredewahn als 1. Vorsitzender, Türks als 2. Vorsitzender und Rechnungsführer und Albert als Schriftführer auf fernere 3 Jahre wieder gewählt wurden. Schluss der Sitzung um 2 Uhr.

Darauf fand ein gemeinschaftliches Mittagessen im Versammlungslokal „Zum Römer“ und gemütliches Beisammensein bis zum Abend statt.

Albert.

## Fleischschau-Berichte.

— Leipzig. Bericht über das Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1894 im städtischen Schlachthofe geschlachteten Thieren, von Hengst, Bezirkstierarzt und Direktor.

Bezeichnung der Schlachttiere	Zahl der Schlachtungen	davon waren tuberkulös		Von den tuberkulösen Tieren wurden									
		Stck.	nach %	a. gänzlich vernichtet		b. für nichtbankwürdig erklärt				c. nur das Fett im ausgeschmolzenen Zustand verwertet		d. dem freien Verkehre überlassen	
				Stck.	nach %	roh verarbeitet	sterilisiert	zusammen	Stck.	nach %	Stck.	nach %	Stck.
						verwertet*)							
Rinder, davon	22570	6645	29,44	269	4,05	255	48	303	4,56	—	—	6073	91,39
Ochsen . . . . .	8159	2054	25,19	43	2,10	25	10	35	1,70	—	—	1976	96,90
Kühe u. Kalben . . . . .	10193	3732	36,61	198	5,30	217	34	251	6,73	—	—	5283	87,97
Bullen . . . . .	4224	859	20,33	28	3,26	13	4	17	1,98	—	—	814	94,76
Kälber . . . . .	57894	103	0,14	74	71,84	3	1	4	3,89	—	—	25	24,27
Schafe . . . . .	45719	4	—	2	50,00	—	—	—	—	—	—	2	50,00
Ziegen . . . . .	175	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Schweine, davon	102192	2715	2,65	62	2,28	281	110	391	14,40	443	16,32	1819	67,00
Landschweine . . . . .	92928	2510	2,73	62	2,44	263	97	360	14,17	417	16,42	1701	66,97
Bakonyer . . . . .	9264	175	1,88	—	—	18	13	31	17,71	26	14,86	118	67,43
Pferde . . . . .	1058	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hunde . . . . .	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
in Summa	229630	9469	—	408	—	540	159	699	—	443	—	7919	—

\*) Das Sterilisieren von Fleisch ist seit Anfang Oktober eingeführt.

### Ausbreitung der Tuberkulose.

Bezeichnung der Schlachttiere	Die Ausbreitung der Tuberkulose war									
	lokal und erstreckte sich auf				generalisiert und erstreckte sich auf					
	nur ein Organ	mehrere Organe einer Körperhöhle	Organe mehrerer Körperhöhlen	Summa der Fälle mit lokaler Tuberkulose	die Milz	die Nieren	das Euter	die Knochen	die Fleischlymphdrüsen	Summa der Fälle von generalisierter Tuberkulose
Rinder . . . . .	5018	290	1085	6333	93	225	68	24	80	312
Kälber . . . . .	21	3	5	29	63	24	—	—	23	74
Schafe . . . . .	—	1	1	2	2	—	—	—	1	2
Ziegen . . . . .	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Schweine . . . . .	811	18	1271	2100	590	135	17	87	211	615
Pferde . . . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
in Summa	5850	252	2363	8465	749	384	85	111	315	1004

**Vorkommen der Tuberkulose nach den Monaten zusammengestellt.**

Monat	Rinder			Kälber			Schafe und Ziegen		Schweine			Summa der tuberkulösen Tiere
	Schlachtungen	tuberkulös	nach %	Schlachtungen	tuberkulös	nach %	Schlachtungen	tuberkulös	Schlachtungen	tuberkulös	nach %	
Januar . . . . .	2056	575	27,96	4796	11	0,23	3927	—	8614	140	1,62	726
Februar . . . . .	1757	524	29,82	4623	16	0,34	3528	—	8251	190	2,30	780
März . . . . .	1972	665	33,72	5992	17	0,28	3830	—	8837	267	3,02	949
April . . . . .	2060	719	34,56	5285	8	0,15	3705	—	8493	213	2,50	940
Mai . . . . .	1948	683	35,06	6119	9	0,14	3024	1	8537	267	3,12	960
Juni . . . . .	1735	487	28,06	4455	2	0,05	3202	—	7543	244	3,23	733
Juli . . . . .	1844	530	28,74	4631	7	0,15	4017	1	7614	232	3,04	770
August . . . . .	1847	520	28,15	5028	5	0,10	4434	—	8432	331	3,92	856
September . . . . .	1739	448	25,75	3890	4	0,10	4292	2	8029	197	2,45	651
Oktober . . . . .	1956	512	26,18	3990	10	0,25	4437	—	9797	260	2,65	782
November . . . . .	1774	479	27,00	4716	7	0,14	3936	1	9460	195	2,06	682
Dezember . . . . .	1862	503	27,01	4429	7	0,15	3562	—	8585	179	2,05	689
in Summa	22570	6645	29,44	57894	103	0,14	45894	5	102192	2715	2,65	9468

Ein Beitrag zur Zunahme der Tuberkulose unter den Rindern:

Nach den im Schlachthofe zu Leipzig gemachten Beobachtungen nimmt die Tuberkulose bei den Schlachtrindern von Jahr zu Jahr zu. Im Jahre 1890 waren 22,32% und 1894 29,44% aller hier geschlachteten Rinder tuberkulös befunden worden!

Während in den Jahren 1890 bis mit 1894 die Tuberkulosefälle bei den männlichen

Rindern (Ochsen und Bullen) verschiedene Schwankungen zeigen, ist eine stetige Zunahme derselben bei den weiblichen Rindern (Kühe und Kalben) deutlich ausgeprägt, wie dies aus der beigegebenen Tabelle ersichtlich ist. Werden die die Kühe betreffenden Tuberkulosefälle von denen der Kalben getrennt berechnet, so ergibt sich in den 5 Jahren bei den geschlachteten Kühen eine Zunahme der Tuberkulose von 10,88% (1890: 27,77%, 1894: 38,65%).

Jahr	Ochsen			Bullen			Kühe und Kalben			Rinder zusammen		
	Schlachtung	tuberkulös	nach %	Schlachtung	tuberkulös	nach %	Schlachtung	tuberkulös	nach %	Schlachtung	tuberkulös	nach %
1890 . . . . .	8023	1692	21,08	3619	642	17,73	8725	2212	25,35	20367	4546	22,32
1891 . . . . .	8375	2316	27,65	3652	670	18,34	9122	2707	29,67	21149	5693	26,91
1892 . . . . .	7789	2039	26,17	4117	692	16,81	9142	2977	32,56	21048	5708	27,11
1893 . . . . .	8618	2218	25,73	4459	837	18,77	8996	3157	35,09	22072	6212	28,14
1894 . . . . .	8153	2054	25,19	4224	859	20,33	10193	3732	36,61	22570	6645	29,44

— Karlsruhe. Verwaltungsbericht der Schlacht- und Viehhofverwaltung über das Jahr 1894, erstattet vom Vorstand des Schlacht- und Viehhofs Bayersdörfer.

Der vorliegende Bericht enthält gleich dem folgenden sehr interessante Daten über den Rückgang der Schlachtungen infolge der Futtermot im Jahre 1893 und über die kompensatorische Wirkung der Vieh- und Fleischeinfuhr aus ausserdeutschen Ländern.

Geschlachtet wurden 10237 Rinder, 15626 Kälber, 2084 Schafe und Ziegen, 21245 Schweine, 1146 Ferkel und Kitzlein und 228 Pferde, zusammen 50566 Tiere. Ferner wurden von ausser-

halb 832771 kg frisches Fleisch eingeführt. Unter letzterem befanden sich 420084 kg ausländisches. Von den geschlachteten Rindern stammten 4800, von den 21245 geschlachteten Schweinen nicht weniger als 11127 aus dem Auslande.

Von den geschlachteten Tieren wurden konfiziert 1 Kuh, 58 Stück Kleinvieh und 6 Pferde. Der Freibank wurden überwiesen 60 Rinder und 92 Stück Kleinvieh.

Von den geschlachteten Schweinen waren 42 finnig. Dieselben stammten durchweg aus Oesterreich-Ungarn.

Mit Tuberkulose waren 8,5 pCt der ge-

schlachteten Rinder und 0,22 pCt. der geschlachteten Schweine behaftet. Der geringe Tuberkuloseprozentsatz bei den geschlachteten Rindern erklärt sich daraus, dass die aus Oesterreich-Ungarn eingeführten Tiere in auffallend geringem Grade tuberkulös waren.

Bei einer Einwohnerzahl von rund 80 000 belief sich der Fleischkonsum — abgesehen von Fischen, Wildpret und Geflügel — pro Kopf und Jahr auf rund 64 kg.

*Bemerkenswerte pathologische Befunde:*

1. Primäre Tuberkulose des Hodens bei einem Farren (s. D. T. W. No. IV. 1895).
2. Primäre Entertuberkulose gelangte verschiedne Mal zur Beobachtung. Der Bazillennachweis wurde unsererseits immer erbracht.
3. Bei einem Ochsen wurde hochgradige Blasenentzündung gefunden, welche sich ausgebreitet hatte auf den linken Harnleiter, das Nierenbecken und die linke Niere.
4. Ein Schwein mit einseitiger Hydro-nephrose (Hydrops renum cysticus externus) und totaler Verödung des Nierenparenchyms, Erweiterung des betr. Harnleiters bis zum Umfang eines Fingers. Der andere Harnleiter ebenfalls ektatisch, nur nicht so hochgradig. In der zugehörigen Niere reichlich rote bis graugelblichrote embolische Herde. Eine Ursache für die Ektasie der Uretheren konnte nicht gefunden werden (weibl. Schwein).
5. Eine Kuh zeigte neben hochgradigen aktinomykotischen Veränderungen der linksseitigen Backen-, Kehlgangs- und Ohrspeicheldrüsen in der linken Lunge zwei Knoten (walnuss- und hühnereigross), deren mikroskopische Untersuchung die Anwesenheit von Aktinomycesrasen ergab.
6. Aktinomykose des rechten Hodens bei einem aus Oesterreich eingeführten Farren.
7. Primäres Carcinom der linken Nebenniere bei einer Kuh.
8. Nieren von einem ca. 3 Wochen alten Kalbe mit multiplen Sarkombildungen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer kleinen Kastanie.
9. Multiple Leiomyome an der Innenseite der Scheide bei einer aus Italien eingeführten Kuh.
10. Allgemeine Sarkomatose bei einer ca. 16 Jahre alten Schimmelstute, die bei Lebzeiten an hochgradiger Atemnot gelitten hatte.
11. Thrombose der beiderseitigen Schenkelarterien und deren Verzweigungen, vom Austritt aus der Aorta an, bei einem Pferd.

12. Bei einem ca. 7/8-jährigen, aus Pommern eingeführten Schwein wurden am Gekröse und dem serösen Überzug der Leber über 200 Exemplare von *Cysticercus tennicolis* gefunden. Die Blasen hatten die Grösse einer Haselnuss bis einer Männerfaust.

13. In dem Darnkanal eines schwarzwälder Schweines wurden sehr viele Exemplare von *Trichocephalus crenatus* gefunden.

— **Karlsbad i. Böhmen. Bericht über den städt. Schlachthof und die Fleischbeschau im Jahre 1894**, erstattet vom Schlachthofdirektor Messner.

Geschlachtet wurden 897 Rinder, 4207 Kälber, 3516 Schafe, 499 Schweine und 18 Ziegen. Zur Einfuhr gelangten 3927 Kälber, 1132 Schafe, 3459 Schweine und 388 Ziegen und Zickel, ferner 868 000 kg kleinere Stücke (darunter 27 000 Schinken).

Als gesundheitsschädlich wurden dem Verkehre völlig entzogen 2 Rinder, 12 Kälber, 8 Schweine und 1591 kg Fleisch. Auf der Freibank dagegen wurden verkauft 7 Rinder, 91 Kälber, 56 Schafe, 7 Schweine und 2727 kg Fleisch. Das Institut der Freibank hat sich auch im vergangenen Jahre sehr gut bewährt. Das Fleisch fand stets zu rel. hohen Preisen sehr raschen Absatz (Rindfleisch 36—60 kr., Kalbfleisch 36—52 kr., Schaffleisch 40—50 kr., Schweinefleisch 42—60 kr.).

Bemerkenswert ist zum Schluss, das in K. u. a. auch viermal Finnen bei Rindern konstatiert worden sind.

### Kleine Mitteilungen.

— **Zur Maul- und Klauenseuche bei Schafen.** In dem Preussischen Veterinärsanitätsberichte für das Jahr 1892 schreibt der inzwischen verstorbene Dep.-T. Professor Dr. Jacoby in Erfurt, dass er in seiner fünfzigjährigen Praxis noch niemals Aphthen auf der Maulschleimhaut bei Schafen bemerkt habe. Er will nicht behaupten, dass die Aphthenseuche bei Schafen überhaupt nicht vorkommt, ist aber der Ansicht, dass die gleichzeitige Erkrankung der Maulschleimhaut und der Klauen bei Schafen zu den allerseltensten Vorkommnissen gehört, und dass Schafe oft mit Unrecht unter Sperre gestellt werden. Häufig werde die sogenannte Moderhinke, welche mit Entzündung und Geschwürsbildung zwischen den Klauen sowie starker Lahmheit einhergehe, für Maul- und Klauenseuche gehalten. Seit der Regierungspräsident zu Erfurt verfügt habe, dass in allen Fällen, in welchen bei Klauenerkrankungen der Sehafö gleichzeitig Aphthen im Maule vorkommen, eine Anzeige zu erstatten sei, sei keine einzige Anzeige mehr eingelaufen, während früher häufig der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche unter den Schafen gemeldet wurde.

— **Eierertrag einer Hühnerzucht.** Demmer in Eschhorn giebt nach der Deutch. Landw. Presse in der „Ztsch. des Ver. nass. Land- und Forstwirte“ für den Jahrgang vom 1. Nov. 1892 bis ebendahin 1893 eine Aufzählung der in seinem Stamm von 12 Hühnern und 1 Hahn täglich gelegten Eier und erhält als Jahressumme 1740 Stück Eier oder durchschnittlich auf das Huhn 145 Stück. Die einzelnen Monatssummen zeigen eine stetige Zunahme der Eierzahl bis Ende Juni und von da ab wieder eine Abnahme. Bei der äusserst strengen Kälte vom 20.—28. Januar waren gar keine Eier zu verzeichnen. Die Monats-erträge waren folgende: November 7 Stück, Dezember 66, Januar 84, Februar 113, März 204, April 212, Mai 227, Juni 238, Juli 209, August 139, Oktober 53.

— **Altersbestimmung beim Geflügel.** Exakte Feststellungen über die Alterserkennung bei Geflügel fehlen. Man unterscheidet im Handelsverkehr mit Geflügel auch nur junge und alte Tiere. Für diese Unterscheidung sind folgende Verhältnisse zu beachten:

Junge Hühner besitzen nur Anfänge der sogenannten Sporen, ferner sind die Schuppen an den Füßsen glatt und von glänzend frischer Farbe. Die Krallen sind zart und scharf, der Unterschenkel ist weich und der Kamm dünn und glatt. Bei alten Hühnern sind die Sporen hart und die Schuppen an den Füßsen rauh. Die untere Hälfte des Schnabels ferner ist so hart, dass sie mit den Fingern nicht gebogen werden kann. Der Kamm schliesslich ist dick und rauh.

Eine alte Truthenne hat ebenfalls ranke Schuppen an den Füßsen, Schwielen an den Sohlen und lange, starke Krallen. Ein junges Truthuhn weist in allen diesen Punkten gerade das Gegenteil an. Wenn ein Truthuhn noch befiedert ist, so hat er eine lange Bartquaste aufzuweisen, sobald er alt ist; dem jungen Truthuhn fehlt eine solche. Liegt der Truthuhn schon im gerupften Zustande vor, so ist für sein Alter die Rauheit der Schuppen an den Füßsen entscheidend, ausserdem auch der Unterschied in der Grösse der Bartlappen und der vom Kopfe herabhängenden Quaste.

Eine alte Gans erkennt man an ihren rauhen Füßsen, an der Stärke ihrer Flügel, namentlich der Flügelseiten, an der Stärke des Schnabels und an der Feinheit der Federn. Sollte die Gans schon gerupft sein, so sind als Merkmale des Alters anzusehen: die Beschaffenheit der Füße, die Zartheit der Haut unter den Flügeln und an den Flügelspitzen, der Schnabel und die Dicke der Haut im allgemeinen.

Bei den Enten erkennt man das Alter in gleicher Weise; ausserdem ist der Schnabel im Verhältnis zur Breite des Kopfes bei einer jungen Ente beträchtlich länger als bei einer alten.

Eine junge Taube lässt sich an der Blässe ihrer Färbung, an den glatten, geschlossenen Füßsen und an den langen, gelblichen Flaumfedern erkennen, welche sich zwischen ihr Gefieder eingestreut vorfinden. Eine alte, schon ausfliegende Taube hat rotgefärbte Füße und keine Flaumfedern; finden sich letztere Erkennungszeichen, so wird die Taube von Feinschmeckern als für den Tisch schon zu alt betrachtet.

— **Ueber das Rotwerden der Krebse.** Nach dem „Prometheus“ enthalten die Flusskrebse ebenso wie die Hummern in ihren Schalen einen dunklen (häufig blauen) Farbstoff, welcher sich im kochenden Wasser löst, worauf ein zweiter, nur in Fett löslicher roter Farbstoff hervortritt. Der dunkle Farbstoff löst sich auch bei gewöhnlicher Temperatur in Alkohol, was den alten fürstlichen Köchen wohlbekannt war, die gelegentlich ein Schaugericht aus roten lebendigen Krebsen auf den Tisch brachten. An manchen Orten, so nach Tschudi in einem Bach bei Solothurn, kommen natürliche rote Krebse, sog. Rubinos, vor, bei welchen sich der dunkle Farbstoff in den Schalen nicht entwickelt, während sich andererseits nach Confeyron in 2 Gebirgsseen Savoyens und in verschiedenen kalkreichen Gebirgsflüssen Krebse finden, welche ihre Bronzefarbe auch beim Kochen nicht verlieren.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe wurde in Glouchau und Neuenburg beschlossen. Eröffnet wurde der öffentliche Schlachthof zu Riesa.

— **Einfuhr russischer Schweine.** Die unter dem 15. Dezember 1890 widerruflich erteilte Genehmigung der Einfuhr lebender russischer Schweine nach dem Schlachthause zu Thorn ist von dem K. Regierungspräsidenten zu Marienwerder auf ministerielle Anordnung zurückgezogen worden.

— **Einfuhr galizischer Schlachtrinder.** Nachdem in Myslowitz bei 2 galizischen Rinderseuchen Maul- und Klauenseuche festgestellt worden ist, wurde die Einfuhr von Rindern aus Galizien nach Preussen und Sachsen bis auf weiteres verboten.

— **Protest-Versammlung Deutscher Wurstfabrikanten gegen das Färben der Wurst.** Die Versammlung Deutscher Wurstfabrikanten, welche am 23. April in Gotha tagte, um gegen das Färben der Wurst Stellung zu nehmen, hat folgende Resolution angenommen: Die am 23. April in der Residenzstadt Gotha versammelten Wurstfabrikanten Deutschlands bitten einen hohen Bundesrat, zu verfügen, dass jeder Farbenzusatz zur Wurst als Fälschung anzusehen ist, sowie dass vorgefundene

gefärbte Vorräte konfisziert und vernichtet werden.

— **Kurse und Prüfungen für „Markt-Kommissare“.** Nach dem „Tierärztl. Zentralblatt“ finden an dem K. u. K. Militär-Tierärztl.-Institut zu Wien alljährlich Kurse über mikroskopische Fleischbeschau und über Untersuchung vegetabilischer Nahrungs- und Genussmittel statt. Am Schlusse der Kurse finden Prüfungen statt, deren Bestehen zur Anstellung als „Markt-Kommissar“ qualifiziert.

— **Verein der Schlachthofbetriebsleiter für die Provinz Brandenburg.** Der neugegründete Verein der Schlachthofbetriebsleiter für die Provinz Brandenburg hielt am 21. April zu Berlin seine zweite Sitzung ab, in welcher eine Anzahl wichtiger Fragen aus dem Schlachthofbetriebe und der praktischen Fleischbeschau zur Besprechung gelangte.

— **67. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.** Die 67. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte wird in der Zeit vom 16.—21. September 1895 zu Lübeck tagen. Die Einführenden der Sektion für Veterinärmedizin sind die Herren Polizeitierarzt Fenner und Schlachthausinspektor Vollers.

— **VI. internationaler tierärztlicher Kongress zu Bern.** Auf dem VI. internationalen tierärztlichen Kongress zu Bern ist als Punkt III auf die Tagesordnung gesetzt: *Die Verwendung des Fleisches tuberkulöser Tiere und die öffentliche Gesundheitspflege.* Die Berichterstatter über diesen Gegenstand sind die Herren: Tierarzt Butel in Meaux (Frankreich), Flemming in Combe-Martin (England), Prof. Dr. Guillebeau in Bern und Prof. Dr. Ostertag in Berlin. (Beitrittsklärungen sowie Mitgliederbeiträge werden von der Redaktion dieser Zeitschrift bis zum 1. August entgegengenommen.)

#### Aufforderung.

Die Plenarversammlung der Delegierten der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens tagt am 18. Mai 1895 in Berlin.

No. 7 der Tagesordnung lautet:

„Berathung, inwiefern die Zentralvertretung die Petition des Vereins der Schlachthaus-tierärzte in Schlesien und Rheinland und etwaige sonstige organisatorische Bestrebungen derselben unterstützen soll.

Referent: Melechters-Neisse.

Korreferent: Goltz-Halle a. S.“

Die ergebenst Unterzeichneten sind der Meinung, dass die Schlachthausbetriebsleiter, soweit sie Tierärzte sind, und die Fleischschau in Kommunen ausübenden Tierärzte an der Beratung das höchste Interesse haben; sie glauben ferner, dass der Zeitpunkt dieser Versammlung günstig ist, um darüber in Berlin selbst zu beraten, welche

Organisation der Schlachthaus-tierärzte die zweckmässigste ist.

Die Teilnahme eines jeden Kollegen an den Beratungen der Zentralvertretung, welche voraussichtlich über die Petition am Nachmittag des 19. Mai stattfinden werden, ist als Hörer gestattet.

Im Anschluss an jene Beratungen im Zentralverein soll am 19. Mai d. J., 10 Uhr vormittags, eine Besprechung und die Beschlussfassung über die geeignete Organisation der Schlachthaus-tierärzte stattfinden. Auch alle anderen Tierärzte werden freundlichst eingeladen, an dieser Beratung sich zu beteiligen.

Wir fordern hiermit sämtliche Herren Kollegen an Schlachthöfen und die sonst Fleischschau vorzugsweise ausübenden Tierärzte ergebenst auf, sich in Berlin zu der angegebenen Zeit einfinden zu wollen.

Anmeldungen, welche an den mitunterzeichneten Colberg-Magdeburg bis zum 14. Mai zu richten sind, sind wegen der zu treffenden Massnahmen dringend erwünscht.

Erfurt, Halle a. S., Magdeburg, Stettin,  
den 22. April 1895.

Kleinschmidt, Goltz, Colberg, Falk.

#### Personalien.

Der städtische Tierarzt Martin Meissner zu Riesa ist zum Sanitätstierarzt und Schlachthofverwalter daselbst, Tierarzt Dimpfl aus Regensburg zum Sanitätstierarzt in Nürnberg, Tierarzt Prof. zum Schlachthausinspektor in Pritzwalk, Tierarzt Steinbach aus Slawianowo zum 2. Schlachthoftierarzt in Bromberg und Tierarzt P. Falk aus Berlin zum Schlachthofverwalter in Schwiebus ernannt.

#### Vakanzen.

Beuthen, Schneidemühl, Schönsee, Menden, Neuruppin, Erfurt, Camen, Emden (Näheres hierüber siehe Heft 5—7 der Zeitschrift).

Münster (Westf.): 2. Schlachthausverwalter zum 1. Juli (1800 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung, sowie ca. 480 M. für Kontrolle des Fleischmarkts). Bewerbungen an Schlachthaus-Verwalter Ullrich.

Kottbus: Schlachthof - Assistenztierarzt zugleich (1500 M. Besoldung). Bewerbungen an den Magistrat.

Königsberg (Ostpr.): 2. Schlachthof-tierarzt (1500 M. und freie Wohnung nebst Brennmaterial). Bewerbungen bis 5. Mai an den Magistrat.

**Besetzt:** Schlachthaus-tierarzt-Stellen in Pritzwalk, Bromberg und Schwiebus.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

Juni 1895.

Heft 9.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Ueber Natureiskühlanlagen.\*)

Von  
Bucher-Löbau i. S.,  
Bezirkstierarzt.

Für die Erbauung von Natureiskühlanlagen nach dem System Knauer ist besonders von Schlesien aus mit einigem Geschick, wenn auch nicht mit gleichem Erfolge, Propaganda gemacht worden. Sie wurden empfohlen wegen ihrer, den Kühlanlagen mit maschineller Kühlung angeblich nicht nachstehenden vortrefflichen Funktionierung, wegen der grossen Einfachheit des Betriebes, sowie wegen der besseren Rentabilität, Gründe, die sicherlich alle Beachtung verdienen.

Ich habe Gelegenheit gehabt, einige solche Kühlanlagen kennen zu lernen, ohne mich jedoch von deren Vorzügen überzeugen zu können. Es liegt nun durchaus nicht in meiner Absicht, über jene Anlagen an dieser Stelle Kritik zu üben, sondern ich will vielmehr das Knauersche Natureiskühlverfahren, das mit Erbauung der hiesigen Kühlanlage einige nicht un wesentliche Veränderungen erfahren hat, auf Grund hier bestehender Verhältnisse einer eingehenderen Betrachtung unterziehen. Denn das fragliche Natureiskühlverfahren ist bisher an keiner Stelle richtig beschrieben worden; die bisherigen Beschreibungen sind geeignet, dem Leser ein falsches Bild und nicht sachgemässes Urteil zu verschaffen. Andererseits decken sich die diesseits gemachten Erfahrungen mit den viel gerühmten Vorzügen in keiner Weise.

\*) Der Herr Verfasser hat seiner Arbeit sehr instruktive Abbildungen beigelegt. Die Reproduktion derselben musste wegen der unverhältnismässig grossen Kostspieligkeit leider unterbleiben.  
D. H.

In der Reihe der in der Neuzeit entstandenen Fleischkühlanlagen nimmt die Natureiskühlanlage an dem im Mai 1894 eröffneten Schlachthofe zu Löbau i. S. als die meines Wissens erste und vorläufig einzige\*) in dieser Ausführung einen besonderen Platz ein. Dieselbe bietet im Prinzip der Eiskühlung durchaus nichts Neues und Besseres, wohl aber etwas Eigenartiges sowohl in der Konstruktion, als auch darin, dass sie bei weitem weniger praktisch, in sanitärer Hinsicht sogar mangelhafter als ähnliche Eiskühlanlagen und dabei wesentlich teurer als diese, ja sogar teurer als eine gleich grosse Kühlanlage mit maschineller Kühlung ist.

#### Beschreibung der Anlage:

Die Löbauer Eiskühlanlage zerfällt in den Vorraum, den Kühlraum und den Eisraum, der nicht wie bei anderen Eiskühlanlagen getrennt und meist neben dem Fleischkühlraum (Stirnkühlung) liegt, sondern über diesem (Oberkühlung).

Durch den 1,50 m breiten Eingang gelangt man in den Vorraum und aus diesem durch eine 1,10 m breite Thür in den Kühlraum (7,8 × 11 m).

Dieser umfasst 24 verschliessbare Zellen (je 2,1 m × 1,3 m) und zwei Gänge (je 7,8 × 1,3 m), insgesamt also 85,8 qm.

Der Fussboden besteht aus Zementstampfbeton mit Asphaltüberzug.

Der Kühlraum wird von dem darüber liegenden Eisraum durch ein eigenartig konstruiertes Gewölbe getrennt, über welchem zur Ableitung des abtropfenden Eisschmelzwassers noch eine schiefe Ebene als Schutzdecke sich ausbreitet.

\*) Soeben erfahre ich, dass bereits einige andere Ställe, z. B. Wittenberge, mit einer solchen Kühlanlage beglückt worden sind, die jedoch zum Teil erst in diesem Jahre in Betrieb kommen.

Ueber dieser befindet sich erst die Grundlage des 527,62 cbm fassenden Eisbehälters (6,15 m hoch) als ein rostartig angeordnetes Balkenlager von  $24 \times 27$  cm starken Balken aus weichem Holz mit je 3 cm Zwischenraum.

Auf dieses Balkenlager wird das Eis geschichtet, das mittels Patent-Winden-Aufzugs in den Eisraum befördert wird.

Das Gewölbe und die darüber gespannte schiefe Ebene bestehen aus einem Eisendrahtgerippe mit ca. 2 cm starker Cementumhüllung (System Monier). Der zwischen beiden befindliche Isolierraum ist mit Schlacken ausgefüllt.

Das aus dem Eisraum durch das Balkenlager stetig abtropfende Eisschmelzwasser gelangt auf die zum besonderen Schutze noch mit einer Asphalttschicht überzogene schiefe Ebene und von da durch eine seitliche Sammelrinne und Abfallrinne nach aussen.

In dem Gewölbe befinden sich, vom Kühlraum aus sichtbar, zunächst an drei Seiten je drei durch Eisenblech-Stellklappen verschliessbare Oeffnungen ( $0,52 \times 1,06$ ) als Ausmündungen je eines senkrecht ansteigenden, etwa 5 cm über der schiefen Ebene frei endigenden Kanals und weiterhin 9 grössere Oeffnungen ( $1,06 \times 1,06$  m), von denen je drei in einen horizontalen, unmittelbar über diesem Gewölbe verlaufenden Kanal führen, der wiederum in einen vertikalen, an der Aussenseite des Kühlhauses aufsteigenden Luftabzugsschacht ausmündet. Dieser ist nach oben offen und nur von einem 2 mm starken Eisenblechschuttdach (Dunstsanger) frei überdeckt. Der Luftschacht, dessen Sohle in der Höhe des Gewölbes des Kühlraumes liegt, ist 12,95 m hoch, 8 m breit und 0,5 m tief. In der Höhe des Gewölbes des Eisraumes ist derselbe durch eine abnehmbare Decke für gewöhnlich geschlossen. Unter dieser führen drei 1,5 m breite und 1 m hohe Oeffnungen in den Eisraum.

Die Kaltluft gelangt aus dem Eisraum zunächst durch das rostartige Balkenlager, dann durch eine vom stetig regenartig abtropfenden Eisschmelzwasser mit Feuchtigkeit gesättigte Zone und schliesslich durch die Kanäle, welche oben durch ein schrägstehendes, 2mm starkes Eisenblechschuttdach gegen abtropfendes Schmelzwasser frei überdeckt sind, in den Kühlraum.

Aus letzterem steigt die erwärmte Luft durch die Oeffnungen in die Kanäle sowie in den Luftabzugsschacht und aus diesem durch die erstgenannten Oeffnungen zurück in den Eisraum.

Ein beständiger Luftwechsel mit

der äusseren atmosphärischen Luft, d. h. eine stete Lufterneuerung, wie dies bei den Knauerschen Natureiskühlanlagen mit Stirnkühlung z. B. in Waldenburg und Landeshut i. Schl. nach der Beschreibung von Wittenbrinck\*) der Fall zu sein scheint, findet für gewöhnlich nicht statt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich hervorheben, dass jene Beschreibungen des Knauerschen Natureiskühlsystems nach meiner Ueberzeugung nicht ganz zutreffend sind.

Die Luftzirkulationsverhältnisse sind bei diesen Eiskühlanlagen mit Stirnkühlung genau dieselben wie bei der hiesigen Anlage mit Oberkühlung, nur mit dem Unterschiede, dass hier der Zutritt der Kaltluft aus dem Eisraum von oben durch Kanäle und dort durch seitliche, mit Stellklappen verschliessbare Oeffnungen erfolgt, während in beiden Fällen die im Kühlraume erwärmte Luft durch grosse Oeffnungen in der Gewölbedecke und Kanäle, bezw. durch den gemeinsamen Luftabzugsschacht, in den Eisraum zurückkehrt, um den Kreislauf aufs neue zu beginnen, und nicht direkt nach aussen entweicht, wie a. a. O. irrthümlich angenommen wird.

Ein steter direkter Luftaustausch mit der Aussenluft findet demnach für gewöhnlich bei keiner dieser Anlagen statt, es handelt sich vielmehr um einen selbstthätigen, in sich geschlossenen Luftkreislauf zwischen Eisraum und Kühlraum. Ein völliger Luftaustausch ist bei allen diesen Anlagen nur dann zu erzielen, wenn in dem Luftabzugsschacht die Decke abgehoben und somit eine direkte Verbindung mit der Aussenluft hergestellt wird. Ein derartiger Luftwechsel findet jedoch in der Regel nicht statt,

\*) Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene; II. Jahrg. 1891, II. 1 S. 9 und Ostertag, Handbuch d. Fleischbeschau, S. 537, sowie Schmidt-Mülheim, Zeitschr. f. animal. Nahrungsmittelk., IV. Band, H. 4, S. 56, und Schwarz, Bau, Einrichtung und Betrieb von öffentlichen Schlachthöfen S. 68.

er wird sogar **gefissentlich** vermieden oder nur, wenn dringend nötig, auf kurze Zeit hergestellt, da erstens die höher temperierte Aussenluft selbst in kühlen Sommernächten durch das vorhandene Eis nicht so schnell auf die erforderliche Kühlraumtemperatur herabgedrückt werden kann und zweitens der Eisverbrauch durch öfteres oder längeres Öffnen erfahrungsgemäss ganz erheblich gesteigert wird.

Aus letzterem Grunde besonders würde eine ungleich grössere Menge Eis verbraucht, als dies ohnehin der Fall ist, und dadurch nicht nur das Anlagekapital für ein entsprechend grösseres Eishaus, sondern auch der jährliche Betriebsaufwand wesentlich erhöht werden.

Dass eine unter solchen Befürchtungen in der Regel gehandhabte Ventilation, bei der weder von einer regelmässigen Lufterneuerung, noch von einer Luftreinigung die Rede sein kann, nicht ohne Nachteil für die Beschaffenheit der zirkulierenden Luft und des zu konservierenden Fleisches ist, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung.

Die erste und Hauptbedingung der regelmässigen Einführung möglichst reiner und keimfreier Luft kann daher auch nicht annähernd erfüllt werden, letztere muss im Gegenteil mit Abnahme der Eismassen eine zunehmende Verschlechterung erfahren. Durch das Schmelzen des Eises werden nach und nach die Balken ganz oder teilweise freigelegt, die nun, unter der Einwirkung der Feuchtigkeit allmählich in Fäulnis übergehend, mit dem darauf naturgemäss zurückbleibenden Schlamm und Unrat aller Art, der sich zum Teil auch auf der schiefen Ebene ablagert und durch Zersetzung an sich schon zur Verschlechterung der zirkulierenden Luft beiträgt, eine geeignete Brutstätte für die verschiedensten Mikroorganismen bilden, welche sich der durchziehenden Luft beimengen und so zur Verunreinigung derselben zum Nachteil des

zu konservierenden Fleisches beitragen müssen.

Weiterhin sind aber nicht nur niedere Temperaturgrade und möglichste Reinheit der zugeführten Luft notwendig, um die Ansiedelung und Entwicklung von Spaltpilzen aller Art fern zu halten und dadurch eine Zersetzung des Fleisches vollständig unmöglich zu machen, sondern es ist auch unbedingt erforderlich, die Oberfläche des Fleisches auszutrocknen und trocken zu erhalten.

Die mit Feuchtigkeit gesättigte Kaltluft wird durch die Erwärmung an dem eingebrachten Fleisch zur Aufnahme neuer Feuchtigkeit geeignet, und zwar um so mehr, je grösser der Temperaturunterschied zwischen der Luft im Kühlraum und derjenigen im Eisraum ist.

Dieser ist aber in der Regel gering, so dass die aus dem Eisraum herabfallende Kaltluft, deren hoher Feuchtigkeitsgehalt ziemlich den Maximalgehalt der atmosphärischen Luft bei gleicher Temperatur erreicht, durch die dem Fleische entweichende reichliche Feuchtigkeit bald wieder in den Zustand der Sättigung gebracht wird. Selbst bei Zuleitung ungeheurer Mengen frischer abgekühlter Luft, also bei regster Ventilation, bleibt im Kühlraum immer nahezu gesättigte Luft. Das Fleisch trocknet nicht in der wünschenswerten Weise ab, und die wenn auch mitunter kaum merklich feuchte Oberfläche bereitet somit einen günstigen Boden für die Ansiedelung von Mikroorganismen aller Art vor. Das Fleisch bleibt oder wird weich und lappig, und die feuchte Beschaffenheit nimmt nach einiger Zeit zu. Die weiteren Vorgänge beginnender Zersetzung und Fäulnis der Fleischwaren spielen sich um so schneller ab, je träger die Ventilation zwischen Eisraum und Kühlraum und je unreiner die zugeführte Luft ist.

Hierbei ist stets vorausgesetzt worden, dass die Temperatur im Kühlraum annähernd gleich, und zwar auf etwa 3—4° C., bleibt. In

Wirklichkeit wird jedoch auch diese letzte Bedingung nicht immer erfüllt, da die Temperatur abhängig ist von der Menge der vorhandenen Eismassen.

Unter entsprechender Würdigung aller dieser Verhältnisse wird man unschwer zu der Ueberzeugung gelangen, dass eine derartige Natureiskühlanlage den sanitätspolizeilichen Anforderungen, die man an eine Fleischkühlanlage im allgemeinen stellen muss, in keiner Hinsicht zu entsprechen vermag.

Berücksichtigt man ferner die Tatsache, dass die Mehrzahl aller Fleischvergiftungen auf Schädlichkeiten zurückzuführen ist, die sich erst nach dem Tode der Schlachttiere infolge einer unzureichenden Aufbewahrung des Fleisches unter der Einwirkung von Bakterien bilden, so ergibt sich aus einer solchen Natureiskühlanlage eine stete Gefahr für die menschliche Gesundheit, deren Tragweite sich nicht ermessen lässt.

Soweit die sanitären Bedenken, welche die hiesige Natureiskühlanlage genügend charakterisieren!

Weniger praktisch als ähnliche Eiskühlanlagen nenne ich, wie ich eingangs erwähnte, die hiesige Anlage deshalb, weil derselben in technischer Beziehung Mängel anhaften, die wohl zu erwägen sind.

Zunächst ist die Füllung des hoch gelegenen, ca. 10000 Ctr. Eis fassenden Eisraumes sehr erschwert und daher umständlicher und kostspieliger als bei anderen Eiskühlanlagen. Ferner sind Bedenken hinsichtlich der Tragfähigkeit des Balkenlagers, das mit der Zeit morsch und faul wird, nicht zu unterschätzen. Schliesslich ist noch ein erheblicher Nachteil wohl zu beachten, insofern als diese Kühlanlage wegen ihrer Konstruktion mit Eisoberkühlung nur mit grossen Schwierigkeiten und pekuniären Opfern erweitert werden kann, abgesehen davon, dass eine Vergrösserung der hiesigen Anlage schou aus dem Grunde

nicht angängig, mindestens aber sehr erschwert und kostspielig ist, weil dieselbe unmittelbar zwischen die Schlachthalen hineingebaut ist.

Gerade auf die Möglichkeit einer leicht angängigen Vergrösserung, welche sich erfahrungsgemäss bei der Mehrzahl aller rationellen Kühlanlagen meist sehr bald als dringendes Bedürfnis herausgestellt hat, sollte bei Neuanlagen jederzeit besondere Rücksicht genommen werden.

Der einzige Vorzug der hiesigen Kühlanlage vor allen anderen Eiskühlanlagen besteht in der verbesserten Art der Luftzirkulation, da durch die Anordnung der die Kaltluft zuführenden Kanäle eine bei weitem gleichmässigerer Verteilung der Kaltluft im Kühlraum erzielt wird, eine Erfahrung, die man übrigens im Braufache längst gemacht hat.

Ich komme nun auf den letzten Punkt, die wirtschaftlich-finanzielle Frage der hiesigen Kühlanlage.

Bekanntlich ist von verschiedenen Seiten für Kleinbetriebe die bessere Rentabilität der Eiskühlanlagen hervorgehoben und damit deren Zweckmässigkeit für Schlachthöfe kleiner und mittlerer Städte begründet worden.

Ich habe mich diesem Argument bisher nicht ganz anschliessen können.

Nach Berechnung des Brauerei-Ingieurs Knauer-Breslau und nach der Ueberzeugung des Stadgemeinderats zu Löbau i. S. sollte die hier zu erbauende Natureiskühlanlage, entgegen dem von mir vertretenen abfälligen Urteile, an Leistungsfähigkeit, Güte und Brauchbarkeit einer künstlichen Kühlanlage nicht nur nicht nachstehen, sondern auch erheblich billiger sein als letztere.

Zur Illustration der Sachlage möchte ich an dieser Stelle einen Auszug aus den amtlichen Mitteilungen über die am 9. September 1892 abgehaltene 11. öffentliche Sitzung des hiesigen Stadgemeinderates (Amtsbericht des Sächs. Postillon.) dem geehrten Leser nicht vorenthalten:

Für den einstimmigen Beschluss, der Her-

stellung einer Natureiskühlanlage nach Knauer'schem System sprachen folgende Gründe:

1. Die Herstellung einer Kühlanlage überhaupt ist nicht Zwang, sondern freier Wille der Gemeinde. Eine ganze Anzahl Städte, welche grösser sind als Löbau, haben überhaupt kein Kühlhaus. Ein solches mit dem Schlachthofe zu verbinden, kann die Stadt nicht gezwungen werden.
2. Wenn sie daher überhaupt ein Kühlhaus errichtet, so thut sie schon wesentlich mehr, als ihr überhaupt obliegt.
3. Eine Natureiskühlanlage ist durchaus kein Eiskeller oder etwas dem Aehnliches, mit dessen Fehlern und Nachteilen Verbundenes, sondern eine aus dem eigentlichen gut ventilirten und trockenen Kühlraum und einem Eispeicher bestehende Anlage, in welcher die bei künstlicher Kühlanlage durch Maschienn etc. erzeugte kalte Luft auf natürlichem Wege hergestellt wird.
4. Trotz der gegen eine solche Anlage in den Akten vorliegenden und im Publikum verbreiteten abfälligen Urtheile\*) hat sich doch der Stadtgemeinderat davon überzeugt, dass eine Natureiskühlanlage für die hier vorliegenden Verhältnisse durchaus genügt, und dass sie an Leistungsfähigkeit, Güte und Brauchbarkeit einer künstlichen Kühlanlage nicht nachsteht.
5. Selbst wenn die Natureiskühlanlage aber um etwas hinter der künstlichen Kühlung zurückstehen sollte, wird durch sie zum mindesten etwas völlig Ausreichendes und gegen den jetzigen Zustand\*\*) wesentlich Besseres geschaffen.
6. Daran aber muss sich zur Zeit die Stadtvertretung genügen lassen, da sich dieselbe für verpflichtet hält, dort Ersparungen eintreten zu lassen, wo mit gutem Gewissen gespart werden kann. Ersparnisse in recht erheblichem Umfange sind aber bei Einführung der Natureiskühlung recht wohl möglich; denn für die Errichtung einer Anlage mit künstlicher Kühlung würden an einmaligem Anlagekapital ca. 20 000 Mark mehr ausgegeben werden müssen (für Maschinen etc.), als für die Erbauung eines Natureiskühlhauses, auch würde sich im ersten Falle der jährliche Betriebsaufwand um ca. 2400 Mark (Maschinist, Heizer, Kohlen etc) höher belaufen, als im zweiten.

\*) d. h. des Verf.

\*\*) Bisher musste sich jeder Fleischer selbst helfen, so gut es eben ging.

7. Da die Baulichkeiten selbst auch bei Einführung der Natureiskühlung so angelegt werden sollen, dass die künstliche Kühlung, falls sich das Bedürfnis darnach unabwieslich wider Erwarten herausstellen sollte, ohne weiteres eingeführt werden kann, so erscheint der Versuch mit der Natureiskühlung erst recht empfehlenswert, da zum mindesten bis zum Zurückgreifen auf die künstliche Kühlung, ohne Gefahr und Nachteile für Fleischer und Konsumenten, die oben erwähnten Ersparungen gemacht werden können, der Stadtgemeinde aber durch die nachträgliche Aufwendung des Mehrbetrages an Anlagekapital kein irgendwie erwähnenswerter Schaden erwächst."

Ein Kommentar hierzu ist wohl überflüssig!

Wenn ich daher auf die wirtschaftlich-finanzielle Frage der hiesigen Natureiskühlanlage noch etwas näher eingehe, so geschieht dies aus dem Grunde, um den Beweis zu liefern, dass die Billigkeitsgründe, welche für die Zweckmässigkeit von Natureiskühlanlagen für kleine und mittlere Städte im allgemeinen ins Feld geführt und auch für die hiesige Anlage als massgebend angenommen worden sind, sich hier nicht bestätigt haben.

Vergleichsweise möge angeführt werden, dass eine Kühlanlage mit maschineller Kühlung von 90 qm Grundfläche, nach dem System Linde-Wiesbaden, das wohl die grösste praktische Verwendung gefunden hat, und zwar:

„Kühlhaus mit Fleischzellen, Maschinen- und Kesselhaus, Schornstein und Kesseleinmauerung, Fundationen, gesamte maschinelle Einrichtung, bestehend in Dampfkessel, Dampfmaschine, Kältemaschine, Luftkühlapparat, Wasserpumpe, Transmission, Riemen, Rohrleitungen etc.“

nach einer genauen Berechnung insgesamt 37 000 Mark erfordert.

Dagegen kostet die hiesige Natureiskühlanlage (85,8 qm) mit Fleischzellen allein schon rund 37 000 Mark, während die Anlagen für Wasserbeschaffung und Warmwasserbereitung, die bei jener Anlage mit inbegriffen,

Die Trockenmaschine eignet sich, wie wir feststellt haben, auch sehr gut zur Verarbeitung geronnenen Blutes zu Dünger.

2. Um eine bequeme Beschickung und Entleerung des Sterilisators und Trockenapparates zu ermöglichen, haben wir uns ferner entschlossen, sogenannte **Einsatz-Cylinder** zu liefern, d. h. Gefässe aus perforirtem Blech, welche genau in den Hohlraum des Katill-Desinfektors hineinpassen. Dieselben können ausserhalb des Apparates bequem gefüllt und mittels Kraines in das Innere eingesetzt werden. Nach beendeter Dämpfungsprozess werden sie wieder herausgehoben und über den Kasten der Trockenmaschine transportirt, wo durch Aufklappen des Cylinderbodens die Ueberführung des nassen Produktes in der einfachsten Weise vor sich geht. Jede Handarbeit ist somit vermieden.

Natürlich kann diese Einrichtung nur getroffen werden, wenn die Höhenverhältnisse der zur Verfügung stehenden Räume das Ein- und Ausheben der Einsatz-Cylinder gestatten.

3. Da die mit den aus verschiedenartigem Material gewonnenen **Leimwässern** angestellten Analysen einen sich ziemlich gleich bleibenden Stickstoffgehalt von 10% ergeben haben und aus 100 Theilen Leimwasser bei der Eindampfung 10 Theile fester Masse resultirten, so lässt sich leicht berechnen, dass die Eindickung des Leimwassers bei geeigneten Verdampfungs-Apparaten eine hinreichende Rentabilität ergeben würde, ganz abgesehen von dem Vortheil, welchen es in manchen Fällen bieten müsste, das Leimwasser auf diese Weise loszuwerden. Aus einem Kubikmeter Leimwasser würde durch Abdampfen ein Doppelcentner Dungmasse dargestellt werden können, der einen Werth von ca. 10 M. repräsentiren würde.

Mit Rücksicht hierauf wollen wir in denjenigen Fällen, wo das Leimwasser nicht in flüssiger Form Verwendung findet und auch nicht in die Abwässer geleitet werden soll (was wir auch an dieser Stelle nochmals als völlig unschädlich bezeichnen), den Rezipienten ähnlich wie den Sterilisator mit einem Dampfmantel versehen. Während des Sterilisationsprozesses kann dann die Flüssigkeit in beliebigen Zwischenräumen in den Rezipienten hinübergedrückt werden. Das hier in bekannter Weise auf dem Leimwasser sich abklärende Fett kann mittels geeigneter Vorrichtungen entnommen und durch Heizung des Dampfmantels das zurückbleibende Leimwasser eingedampft werden. Durch einen am Boden des Rezipienten angebrachten Auslass wird es in dickflüssigem Zustande auf Bleche gebracht, wo die Masse sehr schnell vollständig erhärtet. Sie kann abdann in Stücke geschlagen und auf der Mühle zu Düngepulver vermahlen werden. Diese Einrichtung, an sich sehr einfach, bietet vor allem noch den grossen Vortheil, dass während der Sterilisationszeit gleichzeitig die Eindampfung bewirkt werden kann, also erhebliche Ersparnisse an Zeit und Arbeit.

4. Zum Schluss möchten wir noch einige Worte über die **Leimgewinnung** sagen. Aus der Flüssigkeit, welche dem Sterilisator nach dem oben beschriebenen Verfahren zugeführt wird, lässt sich durch Abkühlen gewerbelich brauchbares Leimwasser gewinnen. Dieses Leimwasser wird durch Abkühlen bis zu 40° Celsius abgekühlt, zersetzt und jodenthalb mit Albumin, Eiern und sonstigen Extraktbestandtheilen des Fleisches bis zu 200 Theilen abgekühlt.

stellung einer Natureiskühlanlage nach Knauer-  
stem System sprachen folgende Gründe:  
1. Die Herstellung einer Kühlanlage über-  
haupt ist nicht Zwang, sondern freier Wille

7. Da die Baulichkeiten selbst auch bei Ein-  
führung der Natureiskühlung so angelegt  
werden sollen, dass die künstliche Kühlung,  
falls sich das Bedürfnis

bewirkt werden kann, aber erhebliche Ersparnisse im Zerkleinerungs- und Abtransport der Fleischmassen  
4. Zum Schluss möchten wir noch einige Worte über die Leistungsfähigkeit unserer Apparate sagen, die von denjenigen  
welche dem Sterilisator nach dem jetzt üblichen Verfahren entnommen wird, lässt sich der Leim nicht mehr in  
gewerblich brauchbarer Form abscheiden. Er ist von der hohen Temperatur übermässig gebräunt, theilweise  
zersetzt und jedenfalls mit Albumin, Fibrin und sonstigen Extraktivstoffen des Fleisches bis zur Unbrauchbarkeit  
verunreinigt.

Wenn man den Leim gewinnen will, was ja in grossen Betrieben (aber auch nur in solchen) ganz  
rentabel sein kann, so muss der Betrieb wie folgt gestaltet werden:

Die Knochen und andere stark leimhaltige Körpertheile werden gesammelt (event. in einem Bottich mit  
antiseptischer Flüssigkeit), bis ein dem Rauminhalt des Sterilisators entsprechendes Quantum vorhanden ist.  
Alsdann wird der Sterilisator nur mit diesem Material beschickt und unter ganz niederen Druck (etwa 1 Atm.)  
gesetzt. In der diesem Drucke entsprechenden Temperatur erleidet der Leim keine ungünstige Veränderung,  
wird vollständig extrahirt und kann nach Ueberführung in den Rezipienten in diesem eingedickt werden. Der  
Prozess ist wesentlich vollkommener und namentlich geruchloser wie in den gewöhnlichen Leimstereien.

### Zur gefälligen Beachtung!

Von gewisser Seite versucht man Apparate einzuführen, welche „nach Art des Käffil-Desinfektors“ das  
Gleiche leisten sollen. Diese Apparate sind noch nirgends erprobt, sondern existiren vorläufig nur auf dem Papier.

Wir halten uns verpflichtet, die Interessenten darauf aufmerksam zu machen, dass das von Delacroix  
nach jahrzehntelangen Versuchen aufgestellte System des Käffil-Desinfektors derart in sich abgeschlossen und  
durchgebildet ist, dass wesentliche Aenderungen an demselben, sei es hinsichtlich der Konstruktion der Apparate,  
sei es in bezug auf das Arbeitsverfahren, **nothwendig zu Verschlechterungen** führen müssen.

Ohne wesentliche Aenderungen unseres Systems lässt sich aber **überhaupt nichts** „nach Art des Käffil-  
Desinfektors“ erreichen, **weil sonst das Delacroix'sche Patent verletzt wird.**

Ausser dem letzteren schützt ein von uns herausgegebenes Zusatzpatent den Käffil-Desinfektor, während  
die allenfalls möglichen Alternativen in der Abarordnung der einzelnen Theile von uns unter Gebrauchsmusterschutz  
gestellt sind. Die Bezeichnung Käffil-Desinfektor, Käffil-Anstalt, Käffil-Produkt ist uns ebenfalls geschützt.

**Wir werden selbstverständlich jeden Eingriff in unsere durch diesen mehrfachen Schutz  
begründeten Rechte aufs Energichste verfolgen.**



**DRESDEN. — BERLIN.**

VERLAG VON C. F. W. VENTZKE, BERLIN.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12

hierzu noch besonders in Anrechnung zu bringen sind.

Die hiesige Natureiskühlanlage ist demnach recht erheblich teurer als eine gleich grosse Kühlanlage mit maschineller Kühlung, und zwar um so viel teurer an einmaligem Anlagekapital als die nicht unerheblichen Kosten der für jene Nebenzwecke erforderlichen Anlagen, wie:

„Kesselhaus, Schornstein, Dampfkessel, Kesseleinmauerung, Fundation, Wasserpumpe, Rohrleitungen, Transmission,“

noch besonders betragen.

Zum Betrieb der hiesigen Kühlanlage sind im ersten Jahre 1350 M. und in diesem Jahre 1800 M. für Eis verausgabt worden.

Es lässt sich nun unschwer nachweisen, dass auch der jährliche Betriebsaufwand, einschliesslich Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals, bei einer Kühlanlage mit maschineller Kühlung sich keineswegs höher stellt als bei der hiesigen Natureiskühlanlage, sondern dass derselbe ebenfalls zu Ungunsten der letzteren ausfällt.

Es ist dabei wohl zu berücksichtigen, dass der Abdampf der Kühlmaschine noch zur Bereitung des im Schlachthofe in grossen Mengen benötigten Warmwassers ausgenutzt werden kann, weil sein Heizwert demjenigen des hochgespannten Kesseldampfes noch ziemlich nahe steht.

Es wird auf diese Weise das ganze Brennmaterial erspart, welches auch ohne Kühlanlage für diesen Zweck aufzuwenden wäre, und es ist deshalb dessen Wert, der etwa 40% von dem für den Betrieb der Kühlmaschine erforderlichen Betrag für Materialien ausmacht, noch von den Kosten der Kühlung in Abzug zu bringen.

Ferner darf nicht übersehen werden, dass auch bei der hiesigen Natureiskühlanlage eine Dampfpumpe zur Wasserbeschaffung und ein Dampfkessel zum Betrieb der Nebenanlagen und zur Warmwasserbereitung nötig ist, deren Anlagekosten somit von jenen der künstlichen

Kühlanlage noch in Abzug zu bringen wären, da Dampfkessel und Dampfmaschine auch für jene Nebenzwecke mit ausreichen.

Die hiesige Natureiskühlanlage kann demzufolge nach keiner Richtung hin einer modernen Fleischkühlanlage auch nur annähernd an die Seite gestellt werden. Aus den sanitären Bedenken allein gegen eine solche Anlage ergibt sich von selbst, welche Zukunft derselben beschieden sein wird.

Dieses System der Eisoberkühlung bedeutet einen entschiedenen Rückschritt auf dem Gebiete der Fleischhygiene, von dem selbst sein Erfinder keine Ahnung zu haben scheint.

Jede Natureiskühlanlage ist und bleibt in sanitärer Hinsicht mangelhaft, so lange eine solche nicht mit besonderen Einrichtungen verbunden wird, welche nicht nur einen regelmässigen Wechsel und eine gleichmässige Verteilung der Luft im Kühlraum, sondern auch genügende Entfeuchtung und möglichste Reinigung derselben gestatten. Sie ist gewissermassen eine Notanlage, mit deren Uebelständen der Gewerbetreibende ebenso wie der Konsument jederzeit rechnen muss.

Das Bestreben, billig, dabei aber zweckmässig und gut zu bauen, halte ich für völlig gerechtfertigt; es scheint jedoch an vielfach übertriebener und nach meiner Ansicht falscher Sparsamkeit oder an unvollkommener Würdigung der sanitären Forderungen zu scheitern, die man an eine Fleischkühlanlage zu stellen berechtigt ist. Hierzu kommt noch die ungenügende Kenntnis der Bedingungen, unter denen im allgemeinen auch für die Verhältnisse mittlerer und kleinerer Städte eine rationelle Kühlanlage zweckmässig und preiswürdig gebaut werden kann.

Ich bin der Meinung, dass mit jedem Schlachthofe, der mit Dampfanlage versehen wird, eine Kühlanlage mit maschineller Kühlung, deren unumstrittene Vorteile der Sanitätspolizei ebenso wie dem Gewerbetreibenden und dem

Konsumenten in gleicher Weise zu gute kommen, verbunden werden kann, und bin überzeugt, dass in jedem Falle, wo es gilt, eine den sanitären Forderungen der Neuzeit entsprechende Fleischkühlanlage zu beschaffen, wie dies bei städtischen Unternehmungen in der Regel vorausgesetzt werden sollte, bei ernster Erwägung stets die Entscheidung zu Gunsten der maschinellen Kühlung ausfallen wird.

Ueber den Betrieb und die Funktionierung der hiesigen Kühlanlage will ich aus gewissen Gründen nur vorläufig in Kürze erwähnen, dass die erstjährigen Erfahrungen während des vorwiegend kühlen Sommers 1894 durchaus nicht befriedigend waren.

Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt der Luft haben nicht gleichmässig erhalten werden können, ebenso wie letztere auch nicht annähernd rein und keimfrei erzielt werden konnte.

Nähere Mitteilungen über die Funktionierung der Anlage werden nach Ablauf der diesjährigen Kühlperiode folgen.

### Zwei Fälle von Augentuberkulose.

Von  
Winter-Bromberg,  
Schlachthausärztlerarzt.

Da sich in der Litteratur nur sehr wenige Angaben über Augentuberkulose finden, so glaube ich, dass die Beschreibung zweier von mir beim Rinde beobachteter Fälle von Interesse ist.

1. Eine etwa vierjährige Holländer Kuh zeigte sich zu Lebzeiten stumpfsinnig, hörte nicht auf Anrufen, reagierte nicht auf Schläge und streckte beim Liegen die Füsse weit von sich. Am rechten Auge bestand anscheinend Lichtsehen. Nach dem Schlachten zeigte sich folgender Befund.

Nährzustand ziemlich gut. Brustfell mit circa 5 cm dicken verkalkten Auflagerungen versehen. Die Lunge ist zum Teil mit dem Brustfelle verwachsen und mit Elterhöhlen durchsetzt. Epikardium in der Nähe der Herzbasis mit fingerdicken Auflagerungen versehen und mit dem Herzbeutel verwachsen. Das Bauchfell zeigt in seiner ganzen Ausdehnung einen dunkelroten, sammetartigen

Belag. Darmbein- und Kreuzbeindrüsen vergrössert und mit linsengrossen käsigen Herden, Portaldrüsen mit verkalkten Herden durchsetzt. In der Leber finden sich Herde mit flüssigem Eiter. In den Nierendrüsen und in den Nebennieren ist trotz sorgfältigen Durchsuchens nichts Abnormes zu finden. Im Nierenparenchym sieht man einige wenige stecknadelkopfgrosse, gelbe Herde, deren Umgebung sich in der ungefähren Grösse eines Zehnpennigstückes durch ihre hellere, graue Farbe vom Parenchym abhebt. Die Eierstöcke sind zu apfelgrossen Gebilden umgewandelt und bestehen aus kirschgrossen, kalkigen Herden. Euterdrüsen und Euter mit kleinen käsigen Herden durchsetzt. Die rechte Bugdrüse ist zweifaustgross und voll kalkiger Herde in jeder Grösse. Die Drüsen des Kopfes sind verkalkt. Die Pia mater an der Unterfläche des verlängerten Markes, des Klein- und Grosshirns, ist mit einem feinen, roten Belage versehen, in dem sich viele hirse- bis linsengrosse gelbe Knötchen deutlich abheben, welche zum Teil in die Rindensubstanz hineinragen. In dieser selbst, aber nur in der Nähe der Oberfläche, liegen graue, glasige, erbsengrosse Herde, die bei näherer Untersuchung mit kleinen gelben Knötchen durchsetzt erscheinen.

Die Cornea ist undurchsichtig, zum Teil blaugrau, zum Teil schwarzblau gefärbt. Am inneren Augenwinkel ist sie uneben, und zwar rührt diese Unebenheit von gelben, linsengrossen Knoten her, die in einem etwa fünfpennigstückgrossen Konglomerate von innen herauszuwachsen scheinen. Ebenso ist die Sklera dicht mit gelben linsen- bis erbsengrossen Unebenheiten, die aus dem Augennern hervortreten, besät. An der unteren Fläche des Auges, am Uebergange der Cornea in die Sklera, befinden sich zwei aneinander grenzende, hügelige, markstückgrosse Knotenhaufen. Das ganze Innere des Auges zeigt sich beim Durchschneiden mit einer hellgelben, halbflüssigen, käsigen Masse angefüllt, die zum Teil mit knirschenden, dunkler gefärbten Kalkteilchen durchsetzt ist. Nachdem die käsigte Masse teilweise entfernt ist, bleibt ein kammerartig verzweigtes glasiges Stützgerüst zurück. Die Netzhaut ist um die Eintrittsstelle des Sehnerven herum von ihrer Unterlage durch erbsengrosse, gelbe, käsigte Knoten abgehoben. Die oben erwähnten, von aussen sicht-

baren Wucherungen liegen zwischen Chorioidea und Sklera. Sie bestehen zum Teil aus verkalkten, zum Teil aus eiterigen Massen. Die Linse ist nicht mehr erkennbar; die Iris bildet eine mit der Cornea verwachsene, mit gelben Knötchen und Knoten durchsetzte Masse

In Ausstrichpräparaten waren Tuberkelbazillen nachweisbar.

2. Abgemagerte Holländer Kuh, circa 7 Jahre alt, Brust- und Bauchfell mit ausgedehnten tuberkulösen Auflagerungen bedeckt. Lunge mit eiterigen und käsigen Herden durchsetzt. Portaldrüsen verkalkt, ebenso die retroperitoneal gelegenen Lymphdrüsen. Euterdrüsen und Euter enthalten linsengrosse käsige Herde eingesprenkt. Die am Kopf gelegenen Lymphdrüsen sind verkalkt.

Linkes Auge normal. Die Cornea des rechten Auges ist getrübt, blanweiss. Am oberen Rande, hart an der Sklera, schimmert ein linsengrosser gelber Knoten durch, am äusseren und unteren Rande mehrere. Beim Durchschneiden zeigt sich der Glaskörper durchsichtig, ungetrübt; die Netz- und Aderhaut sowie die Sklera sind normal. Die Rückseite der Iris erscheint mit einem feinen weissen Belage versehen und mit der Linse teilweise verklebt und nach vorn gedrängt. Auf der Vorderfläche der Iris befinden sich ausser den oben erwähnten durchscheinenden Knoten noch viele stecknadelkopfgrosse gelbe Herde. Am unteren Rande sind die Wucherungen zottenartig, traubenförmig und teilweise mit der Cornea verklebt. Auch in diesem Falle liessen sich Tuberkelbazillen nachweisen.

Beide Rinder wurden als zum menschlichen Genusse ungeeignet vernichtet.

Im Betriebsjahre 1894/95 fanden in Bromberg bei 1246 Rindern Beanstandungen wegen Tuberkulose statt. Die beiden Fälle von Augentuberkulose würden also 0,16 pCt. der gesamten Tuberkulosefälle entsprechen.

Zum Schlusse bemerke ich, dass in der Literatur folgende Angaben über Augentuberkulose bei Tieren enthalten sind:

- 1) Gräfe, Grf. Archiv, Bd. 2 (Schwein),
- 2) Azary, Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin 1889, S. 254 (Schwein),

3) Matthieu, Bull. de Wehenkel (4 Fälle bei Rindern, Ref. von Bollinger in der Zeitschrift f. vergleichende Augenheilkunde 1882, S. 72),

4) Röhl, Path. und Therap. 1885, Bd. 1, S. 693 (Rind),

5) Edelmann, Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin, Bd. 9, H. 1 (Rind),

6) Hess, Schweizer Archiv, Bd. 33, H. 4 und 5 (Rind),

7) Knürreben, B. T. W. 1893, S. 505, Referat (Schwein).

### Tuberkulose des Lendenmarks beim Rind.

Von  
Steuding - Gotha,  
Schlachthofdirektor.

Am 20. Oktober v. Js. wurde im hiesigen Schlachthaus eine 5-jährige Kuh beanstandet, welche sich als mit ausgebreiteter Tuberkulose behaftet erwies.

Ausser Lunge und Pleura, den Portaldrüsen der Leber, den Gekrösdrüsen sowie der Milz zeigte sich auch das Euter tuberkulös entartet.

Bei näherer Besichtigung der Wirbelsäule und des Rückenmarkes zeigte sich in der Gegend des vierten Lendenwirbels, mitten in der Substanz des der Länge nach durchschnittenen Lendenmarkes gelegen, ein tuberkulöser Herd von 8—9 mm Durchmesser.

Derselbe war von gelblicher Farbe und trockener Beschaffenheit und knirschte beim Darüberstreichen mit dem Messer, was die bereits eingetretene Verkalkung anzeigte.

Durch genaue Untersuchung der übrigen Teile des Rückenmarkes konnte ein weiterer tuberkulöser Herd nicht entdeckt werden.

Eine Störung irgend welcher Art infolge der genannten Erkrankung des Lendenmarkes ist während des Lebens der Kuh nicht beobachtet worden.

### Distomen im Froschmuskel.

Von  
Schellenberg - Zürich,  
Tierarzt und städt. Fleischbeschauer.

Als eine äusserst interessante Unterabteilung in der Fleischschau ist die Marktinspektion zu bezeichnen. Unter den mannigfaltigen hier zum Markt gebrachten Spezialitäten bilden in der Frühlingszeit die Froschschinken

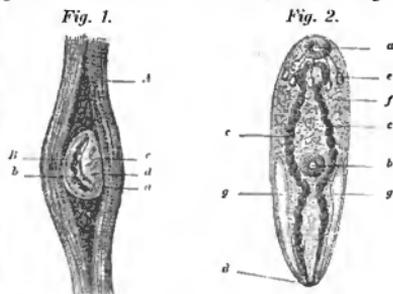
einen massenhaft aufgeführten und sehr gerne gekauften Leckerbissen.

Bei oberflächlicher Untersuchung auf dem Markte ist es nun meinem Kollegen Nägeli aufgefallen, dass die von einzelnen Verkäufnern feilgebotenen Froschschenkel eigentümliche weisse Punkte in Form von Einlagerungen in den fast durchsichtigen Muskeln zeigten. Durch gütige Ueber-sendung solcher Froschschenkel wurde ich in die Lage versetzt, diese mir unbekannt-ten Einlagerungen genauer zu studieren.

In dem hellroten oder blässleren Muskel sieht man bei genauer Betrachtung schon mit blossem Auge weissliche Punkte, welche ganz unregelmässig zwischen die Fasern eingesprengt sind. Diese Punkte erscheinen nach zwei Seiten hin etwas ausgezogen. Unter dem Mikroskop betrachtet, ist jede dieser Einlagerungen zwischen den einzelnen Muskelfasern als eine mit hellem Inhalte gefüllte Blase zu erkennen, in deren flüssigem Inhalte ein lebhaft sich bewegendes Distomum vorhanden ist. In frischem Zustande, d. h. 1—2 Tage nach dem Tode des Frosches, findet sich in der äusserst zarten Blase der Parasit stets lebend vor, und ich habe bei den untersuchten Stücken die Individuen regelmässig im gleichen Stadium der Entwicklung getroffen. In der Blasenflüssigkeit lassen sich helle durchsichtige Krystalle in Wetzsteinform nachweisen. Die benachbarten Muskelfasern zeigen häufig Druckatrophie.

Der Parasit zeigt an einem Körperende einen starken, mit zirkulärer Muskulatur versehenen Saugnapf mit anschliessendem Schlunde, welcher in zwei gabelig geteilte, häufig eingeschnürte Magen-abteilungen führt. Diese Magenabteilungen sind bei Bewegungen oft zusammengezogen und erscheinen je nach dem Füllungszustande mehr oder weniger grau; sie endigen am aboralen Ende in Form einer Kloake. In der Mitte des Körpers zwischen den Magenabteilungen findet sich ein Bauchsaugnapf. Am vorderen Körperende liegen um den Schlund herum mehrere Drüsen, mit den Ausführungsgängen gegen diesen Saugnapf gerichtet. Hinter dem Bauchsaugnapf beginnen zu beiden Seiten der Magenäste zwei längliche Blasengebilde, welche nach der Kloake hin Ausführungsgänge besitzen und ebenfalls

kontraktile sind. Im übrigen Teile des Körpers findet sich ein fein entwickeltes Gefässsystem. Die Körperoberfläche ist glatt, und das Tier hat im allgemeinen die Form einer Walze mit abgerundeten Kanten. Bei Kontraktionen zeigen



A. Muskelfaser, B. Encystirtes Distomum; a. Mundsaugnapf, b. Bauchsaugnapf, c. Magensack, d. Drüsige Gebilde, f. Wasser-gefässsystem, g. Blasen-gebilde.

sich Einschnürungen des Leibes und ein sehr stark vorgestreckter vorderer Saugnapf. Die Bewegung ist fast immer eine ruckweise.

Hierdurch charakterisiert sich der Parasit als ein jugendliches Distomum.

Vielleicht erscheint durch vorstehende Beobachtung die Entwicklungsgeschichte der Distomen bei unsern Haustieren etwas geklärt, da gerade in den Sumpfgenden, aus welchen die infizierten Frösche herkommen, die Leberegelseuche un-ge- mein verbreitet ist. Direkte Fütterungs-versuche habe ich zur Zeit noch nicht an-gestellt; ich konnte auch in keinem Falle eines ganzen derartigen Frosches habhaft werden. Festgestellt ist jedoch, dass der fragliche Parasit in gewissen Gegenden bei Fröschen geradzu seuchenhaft vorkommt.

Dieser Befund von Muskeldistomen ist den von Duncker und Ostertag notier-ten Fällen an die Seite zu stellen, und es ist auch in diesem Falle der Entwicklungsgang noch des genaueren zu ermitteln.

Hinsichtlich der sanitätspolizei-lichen Beurteilung derart veränderter Froschschenkel sei erwähnt, dass die Konfiskation am Platze erscheint.

## Referate.

### Am Ende, Wesen und Wirkung des Schlachthauszwanges, besonders im Bereiche der Kurorte.

(Hyg. Rundsch., V. Jahrg., No. 8.)

Verf. betont die Verpflichtung sämtlicher Kur- und Badeorte, allen Anforderungen der Gesundheit und Wohlfahrt zu genügen. Hierzu gehören auch die Errichtung öffentlicher und ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser. Am Ende erörtert sodann die Vorteile der öffentlichen Schlachthäuser nach den verschiedensten Richtungen, weist auch auf den Nutzen hin, welcher aus der Errichtung der Schlachthäuser für die Schlächter erwächst, und bespricht zuletzt die Thatsache, dass durch den Schlachthauszwang die obligatorische Fleischbeschau erst ermöglicht werde.

Die Besprechung bietet nichts Neues. Wir schliessen uns aber der Ansicht des Verfassers vollkommen an, dass ein öffentliches Schlachthaus keiner Gemeinde fehlen darf, welche den Anspruch erhebt, ein Kur- oder Badeort zu sein.

### Demuth, Ueber die bei der Ernährung des Menschen nötige Eiweissmenge.

(Münch. med. Wochenschr. 1894, No. 42—44.)

In einer sorgfältigen Arbeit beweist der Verf., dass die tägliche Eiweissmenge für einen Menschen ungefähr 90 g betragen muss, und zwar nicht bloss zur Erhaltung des Eiweissbestandes, sondern auch aus folgenden Gründen:

1. Zerfalls- und Umwandlungsprodukte des Eiweisstoffwechsels liefern Reize für unser Zentralnervensystem. Nur der kräftig mit Eiweiss ernährte ist munter und energisch.

2. Die Hämoglobinbildung wird gesteigert und dadurch

3. Herzthätigkeit gespart;

4. Wachstum und Regeneration der Muskeln wird erleichtert; besonders wenn sehr starke Muskelarbeit gefordert wird, bei welcher stets eine sehr vermehrte Stickstoffausscheidung unvermeidlich ist, ist eine vermehrte Eiweisszufuhr nötig.

5. Bei Eiweissmangel werden die Verdauungs-

fermente spärlicher gebildet, und schlechte Ausnutzung, Diarrhoe und Flatuleuz sind die Folgen.

### Abelous und Biarnès, Ueber die Oxydationskraft des Blutes.

(Nach einem Ref. des Zentralbl. f. d. mediz. Wissenschaften, „Arch. de Physiol. norm. et path.“, 1895, No. 1.)

Verff. haben die Oxydationskraft des Blutes verschiedener Tiere für Salicylaldehyd geprüft und hierbei gefunden, dass einzelnen Blutarten, wie dem Blute des Rindes und des Schafes, diese Kraft ganz abgeht, dass sie bei anderen sehr schwach ist (z. B. beim Pferde), während wieder andere, und darunter am stärksten das Blut des Kalbes, eine erheblichere oxydierende Wirkung entfalten.

Ausserdem prüften die Verff. die Oxydationskraft verschiedener Organe, indem sie je 100 g des gehackten Organs in 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung verteilten, 2 g Salicylaldehyd hinzufügten, die Mischung 24 Stunden bei 38° erhielten und während der ganzen Zeit einen Luftstrom hindurchgehen liessen. Bei einzelnen Versuchen wurde ausserdem noch Chlornatrium hinzugefügt, um die Wirkung der Bakterien und des Zellprotoplasmas auszuschliessen; dieser Zusatz erwies sich jedoch als bedeutungslos.

Verff. stellten nun für die Organe des Kalbes folgende aufsteigende Reihe des Oxydationsvermögens fest: Milz, Leber, Lunge, Schilddrüse, Niere, Thymus, Nierenkapsel. Das Oxydationsvermögen von Muskeln, Gehirn und Pankreas wurde gleich Null gefunden.

Für die Organe des Rindes war die Reihenfolge: Lunge, Leber, Milz, Hoden, Niere, Nierenkapsel, Schilddrüse. Das Oxydationsvermögen von Muskeln, Gehirn und Pankreas wurde ebenfalls gleich Null gefunden. —

Der Referent Salkowski bemerkt in einer Anmerkung zu der vorstehenden Arbeit, dass die Resultate der Verff. eine bemerkenswerte Uebereinstimmung mit den von dem Referenten und von Jamagiwa mitgeteilten aufweisen.

### **Steinmetz, Ueber die fäulniswidrigen Eigenschaften der Kohlensäure.**

(Zentralbl. f. Bakteriol. XV., Nr. 18.)

Kolbe empfahl bekanntlich die Kohlensäure als ein vorzügliches Mittel, Fleisch vor Fäulnis zu bewahren und ihm mehrere Wochen lang den Wohlgeschmack zu erhalten. C. Fränkel konnte die fäulniswidrige Eigenschaft der Kohlensäure nicht bestätigen; nach ihm kommt dieser Säure höchstens die Fähigkeit zu, bestehende Fäulnis in geringem Grade einzuschränken und beginnende in ihrer Entwicklung zu hemmen. Zu demselben Resultat gelangte Verf. Er stellte durch Versuche fest, dass sich die Fäulnisbakterien in der Kohlensäure-Atmosphäre bedeutend vermehren; dagegen schien durch den kombinierten Einfluss der Trockenheit und der Kohlensäure der Fäulnisprozess etwas verlangsamt und der Eintritt der stinkenden Fäulnis gehemmt zu werden.

### **Mégnin, Die Kadaverfauna.**

(Monographie, Paris 1895.)

M. stellt den Satz auf, dass die Insekten, welche er „travailleurs de la mort“ nennt, in einer bestimmten Reihenfolge nach einander bei den Kadavern zu Tisch gehen, so dass man vom Tode bis zur vollständigen Zerstörung des Leichnams mehrere Perioden feststellen könne, in deren jeder nur immer eine und dieselbe Gruppe von Insekten auftritt. Die Anwesenheit einer bestimmten Insektenart oder deren Reste geben somit einen Anhaltspunkt für die Beantwortung der Frage, wie lange Zeit nach dem Tode verstrichen ist. Aus der hochinteressanten Arbeit sei nur hervorgehoben, dass die ersten Insekten, welche an den in der freien Luft liegenden Kadavern zu finden sind, die Fliegen sind. Dieselben beherrschen den Schauplatz bis zur Bildung der Fettsäuren. Der zweite Schlub kommt beim Auftreten des Leichengeruchs; der dritte tritt 3 bis 6 Monate nach dem Tode bei der Entwicklung der Fettsäuren u. s. w. ein. Im ganzen unterscheidet M. bis zur völligen Zerstörung aller Reste der Kadaver 8 Schübe,

so dass schliesslich nur noch die Knochen übrig bleiben und eine braune krümelige, mit Rückenschildern u. s. w. vermischte Masse, welche aus den Resten der verschiedenen Insektengenerationen besteht.

### **Paul, Beitrag zur Diagnostik des Milzbrandes beim Rinde in Fällen, wo scheinbar negative Blutbefunde vorliegen.**

(Hyg. Rundschau, V. Jahrg., No. 8.)

Verf. empfiehlt, in milzbrandverdächtigen Fällen, in welchen die Blutuntersuchung zu einem negativen Ergebnis geführt hat, den Darmschleim auf die Anwesenheit von Milzbrandbazillen zu untersuchen. Er fand nämlich in einem Falle von Darmmilzbrand beim Rinde, bei welchem die Untersuchung des Blutes aus den Kapillarbezirken der verschiedensten Eingeweide keine Milzbrandbazillen ergeben hatte, solche in Deckglaspräparaten aus Darmschleim.

### **Abel, Beobachtungen gelegentlich einer Milzbrandenzootie.**

(Zentralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenk., XVII Bd., 5-6 H.)

Im April 1894 trat unter dem Rindviehbestande eines Gutes plötzlich eine Milzbrandenzootie auf. Von dem 70 bis 80 Haupt starken Bestande starben innerhalb 14 Tagen 20 Stück. Die Seuche war zweifellos durch Organteile einer Kuh eingeschleppt worden, welche auf einem Nachbargute wegen schwerer Erkrankung notgeschlachtet worden war. Die Erkrankung der fraglichen Kuh an Milzbrand wurde erst nachträglich dadurch festgestellt, dass ein Arbeiter, welcher die Kuh ausgeweidet und enthäutet hatte, an Pustula maligna erkrankte.

Verfasser hat nun mit dem Fleische, welches von der Kuh übrig geblieben war, interessante bakteriologische Untersuchungen angestellt. Er erhielt unter anderem ein kleines, völlig faules Gewebstück, von welchem kleine Teile 2 Mäusen subkutan eingepfropft wurden. Von diesen beiden Mäusen blieb die eine gesund, während die andere an typischem Milzbrande einging. Diese Feststellung

ist interessant, weil bisher gemeinhin angenommen wurde, dass die Milzbrandbazillen durch die Fäulnisbakterien schnell überwuchert und vernichtet werden.

Ausserdem erhielt Verfasser das gepökelte Fleisch der Kuh, welches in grosse Würfel von 20 bis 30 cm Seitenlänge zerlegt worden war und bereits 22 Tage in der Pökellake gelegen hatte. Die mikroskopische Untersuchung des Pökelfleisches ergab Milzbrandbazillen in reichlicher Menge. Sporenbildung konnte nicht nachgewiesen werden. In Kulturen entwickelten sich die Milzbrandbazillen aus dem Pökelfleische nicht mehr. Dagegen starben von 4 mit dem gepökelten Fleische geimpften Mäusen 2 nach 4 Tagen an Milzbrand. Die letzteren hatten Fleisch aus einem Stücke erhalten, welches auf der einen Seite von einem grossen platten Knochen begrenzt wurde. A. hebt hervor, dass in den der Lake am meisten zugänglichen Stellen die Bazillen bereits abgetödet gewesen seien, dass sie sich aber dort, wo das Eindringen verlangsamt war, noch lebensfähig erhalten hätten. Aber auch hier seien die Bazillen infolge der Einwirkung der Salzlösung in ihrer pathogenen Wirkung bereits abgeschwächt gewesen. Denn sie töteten die Mäuse erst in 4 Tagen und erzeugten bei denselben nur von der Impfstelle ausgehende, gallertige Oedeme.

### Rasmussen, Embolische Muskeltuberkulose beim Rinde.

(Maanedsskr. f. Dyrlæg. 6. Bd., 4. H.)

Verf. beobachtete auf dem Kopenhagener Schlachthofe im Laufe von  $1\frac{1}{4}$  Jahren 3 Fälle von embolischer Muskeltuberkulose beim Rinde. Ein Fall betraf eine  $2\frac{1}{2}$  jährige Kuh, der zweite einen ebenso alten Ochsen, der dritte ein Kalb. In den beiden ersten Fällen bestanden neben tuberkulöser Erkrankung der Lungen in der gesamten Muskulatur, vorzugsweise aber am Halse und an den Schenkeln, unmittelbar an den Fascien zahlreiche kleine rundliche

Knoten von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse; einzelne Knoten erreichten die Grösse einer Bohne. Die Knoten fanden sich nur in den obersten Muskelschichten. R. hebt hervor, dass sich die Knoten nur wenig aus der Muskulatur hervorwölbten und sich auch durch ihre Farbe nicht wesentlich von ihrer Umgebung abhoben.

Lektor Jensen stellte durch Verimpfung der Knoten an Meerschweinchen fest, dass dieselben tuberkulöser Natur waren.

Jensen teilt ferner in einer Nachschrift zu dem vorstehenden Artikel mit, dass ihm Muskelstücke einer jungen Kuh übersandt worden seien, an welchen man schon während des Lebens des Tieres eine grosse Menge Knoten durch die Haut hindurch fühlen konnte. Das übersandte Muskelstück war mit dicht gedrängt stehenden, erbsen- bis bohnergrossen Knoten durchsetzt, welche sich nach dem Durchschneiden als von gelblicher Farbe und trockener käsiger Beschaffenheit erwiesen.

### Sordollet, Zur Entstehung der Peritonitis.

(Nach einem Ref. des Zentralbl. f. Bakt. XVI Bd. Nr. 1.)

Verf. ist der Ansicht, dass das Bacterium coli commune auch ohne Perforation, lediglich nach oberflächlichen oder tiefergehenden Verletzungen der Wände des Darmkanals, Bauchfellentzündungen hervorzurufen im stande ist. Im Peritoneum angelangt, verbreitet sich der genannte Bacillus rapide durch den ganzen Körper. Man findet ihn sodann bald in der Leber, der Milz, den Nieren, den Lungen und sogar im Gehirn.

### Ernst, Ueber einen gasbildenden Anaëroben im menschlichen Körper und seine Beziehungen zur Schaumleber.

(Virchows Archiv, Bd. 33, Heft 2.)

E. fand als Erreger der sogenannten Schaumleber in 2 Fällen (Puerperalfieber und infizierte Hernie) einen obligaten anaëroben Bazillus von 2,5 bis 5  $\mu$  Länge, welcher im Agarimpfstich Gasblasen er-

zeugte. Die mikroskopische Untersuchung der Leber und des Uterus ergab, dass die Organe mit Bazillen und Gasblasen vollständig durchsetzt waren; das Gas war brennbar.

(Schaumleber wird zuweilen auch bei krepiernten Tieren festgestellt. D. R.)

**Gaucher und Sergent, Ueber einen Fall von Taubenmästerkrankheit.**

(Deutsche Medizinzeitung 1894, No. 68.)

Ein 24jähriger Mann, welcher sich mit Taubenzucht beschäftigt hatte, zeigte eine erhebliche Lungenerkrankung, welche mit dickem, grünem, blutig gestreiftem Auswurf einherging. In dem Auswurf wurden Mycelfäden gefunden und durch die Kulturen Aspergillus fumigatus nachgewiesen. Sporen des Pilzes, in die Vena axillaris einer Taube injiziert, töteten das Tier innerhalb 48 Stunden. Nach der Obduktion wurden in der Leber und Milz Anhäufungen von Mycelfäden und Sporen gefunden. Ein geimpftes Meerschweinchen dagegen zeigte keine Reaktion. — Zweifellos hatte sich der Patient durch den Umgang mit Tauben infiziert und zwar wahrscheinlich bei der künstlichen Fütterung junger Tauben von Mund zu Schnabel.

**Traversa, Ein akuter Fall von Pseudo-leukämie.**

(Nach einem Ref. des Zentralbl. f. Bakteriol. aus „La Riforma med.“ 1893.)

Aus dem Blute und einer während des Lebens excidierten Lymphdrüse eines pseudoleukämischen Patienten wurde ein Streptococcus in Reinkultur gezüchtet. Kaninchen reagierten auf subkutane Injektionen teils mit Erysipel-, teils mit Abscessbildung; Pseudoleukämie dagegen entstand nicht.

**Grossi, Ueber einen seltenen Fall von akuter Leukämie.**

(Nach einem Ref. des Zentralbl. f. Bakteriol. aus „La Riforma med.“ 1893.)

G. untersuchte einen Fall der in der Ueberschrift genannten Krankheit bakteriologisch mit gänzlich negativem Resultate. Weder im Blute, noch im Drüsen-safte oder in den Organen konnten irgend

welche Mikroorganismen durch das Mikroskop und durch Kultur nachgewiesen werden.

**Hewlett, Ein Fall von Aktinomykose des Fusses (Madurafuss).**

(Nach einem Referat in der Deutsch. Medicinal-Zeitung aus „The Lancet“ 1895.)

Die grosse Aehnlichkeit zwischen der Aktinomykose und dem als Mycetoma beschriebenen Madurafuss ist bereits seit längerer Zeit bekannt. Jetzt unterliegt es keinem Zweifel mehr, dass beide Leiden identisch sind. H. berichtet über einen Fall, welcher die Richtigkeit dieser Annahme bestätigt. Er konnte in einem mit kariösen Knochen und mit offenen Abscessen der Weichteile behafteten Madurafuss die für Aktinomykose charakteristischen gelben Körner nachweisen.

**Thörner, Experimentaluntersuchung über den Gasgehalt der Milch und einiger Produkte derselben.**

(Chemikerzeitung, 18. Bd.)

Nach Verf. schwankt der Gasgehalt der Vollmilch in den ersten Stunden nach dem Melken zwischen 57 und 86 ccm im Liter. Die Gase sind frei in der Milch suspendiert und lassen sich durch einfaches Kochen entfernen. Sie bestehen aus 55,5 bis 75 Volumprozenten Kohlensäure, 4,4 bis 11,0 Volumprozenten Sauerstoff und 23,0 bis 33,0 Volumprozenten Stickstoff. Beim Stehen in offenen Gefässen nimmt der Kohlensäuregehalt der Milch ab. Das Milchserum saurer Milch enthält mehr Gase, nämlich 114 bis 172 ccm im Liter, von welchen 77 bis 91 pCt. Kohlensäure sind. Zentrifugierte Milch enthielt im Liter nur 27 bis 54 ccm Gase, darunter 30 bis 67 Volumprocente Kohlensäure, 2 bis 10 Volumprocente Sauerstoff und 31 bis 59 Volumprocente Stickstoff. Beim Kochen war ein enormer Gasverlust zu konstatieren, der besonders die Kohlensäure betraf. Der Gasgehalt sank auf 15 bis 19 ccm im Liter. Bei der Sterilisierung der Milch in geschlossenen Flaschen trat dieser Gasverlust nicht ein. Verf. ist der Ansicht, dass der unangenehme Kochgeschmack, den die

sterilisierte Milch zeigt, auf das Entweichen der Kohlensäure bei der Sterilisierung in offenen Gefässen zurückzuführen sei. Wolle man die Milch, um die während des Erhitzens entstehenden minimalen Spuren von Schwefelwasserstoff ganz entweichen zu lassen, in offenen Gefässen erhitzen, so müsse man durch nachheriges Einpressen von Kohlensäure oder eines Gasgemisches von viel Kohlensäure mit wenig atmosphärischer Luft die verloren gegangenen Gase wieder ersetzen, um den ursprünglichen Geschmack der Milch wieder herbeizuführen.

### Leichmann, Ueber die freiwillige Säuerung der Milch.

(Milchztg. 1894, Nr. 33.)

L. fand in einer grossen Anzahl von Milchproben der verschiedensten Herkunft, welche er während des Sommers untersuchte, nicht, wie er erwartet hatte, den *Bacillus acidi lactici* Hueppe, sondern stets einen andern Mikroorganismus, welcher sich durch verschiedene Eigentümlichkeiten von den bekannten Milchsäureerregern unterscheidet. Derselbe bildet  $1\frac{1}{2}$  mal so lange wie breite Stäbchen, welche an den Enden abgerundet sind. Unter den Umsetzungsprodukten dieses Mikroorganismus fanden sich neben Milchsäure Spuren von Amylalkohol, während Kohlensäure, welche vom B. a. l. produziert wird, niemals nachgewiesen werden konnte. Als ein weiteres charakteristisches Merkmal führt Verf. an, dass bei dem von ihm gefundenen Milchsäureerregere niemals Sporenbildung beobachtet werde. Verf. ist der Ansicht, dass während der Sommermonate Juni und Juli als Erreger der freiwilligen Säuerung der Milch ein wohlcharakterisierter Mikroorganismus in weiten Gebieten, wenn nicht ausschliesslich, so doch vorwiegend, auftrete. Derselbe sei durch seine Wachstumsintensität befähigt, alle übrigen in der Milch vorhandenen Formen derart zu überwuchern, dass die geronnene Milch bakteriologisch durch das einseitige Vorwalten dieser Art und

chemisch durch die Stoffwechselprodukte derselben charakterisiert ist.

### Bendix, Ueber die Verdaulichkeit der sterilisierten und der nicht sterilisierten Milch.

(Jahrb. f. Kinderheilk. XXXVIII, Bd.)

Gegen die Verwendung sterilisierter Milch zur Säuglingsernährung ist mehrfach der Einwand erhoben worden, dass dieselbe schlechter resorbiert werde als einfach abgekochte Milch. Ja, es ist sogar behauptet worden, dass die Sterilisierung die Beschaffenheit der Milch nachteilig verändere bzw. so verändere, dass dieselbe für einzelne Säuglinge nachteilig werde. Verf. hat bei 3 Kindern im Alter von  $1\frac{1}{4}$  bis  $2\frac{1}{2}$  Jahren Stoffwechselversuche angestellt, um über die beregte Frage Klarheit zu gewinnen. Hierbei ergab sich, dass ein Unterschied in der Verwertung des Stickstoffes und des Fettes der Milch bei sterilisierter und einfach abgekochter Milch nicht besteht. Verf. empfiehlt daher die Verwendung der sterilisierten Milch für die Kinderernährung wegen ihrer vielen Vorzüge vor der einfach abgekochten Milch.

### Rechtsprechung.

Das polizeiliche Verbot des Aufbewahrens von Fellen (auch trockenem) in Lagerräumen innerhalb einer bewohnten Ortschaft ist zulässig. — Erkenntnis des Obergerichtes, III. Senat, vom 17. November 1892.

In den Gründen, welche zu dem obengenannten Urteile führten, wurde auf ein Obergutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen verwiesen, welches zu dem folgenden Schlusse kommt: „Wenn die freie Luft häufig so verunreinigt wird, dass man gezwungen ist, sich dagegen abzuschliessen, dann kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich nicht mehr um eine einfache Belästigung, sondern geradezu um eine Beschädigung der Gesundheit handelt“.

### Amtliches.

— Deutsches Reich. Bekanntmachung, betr. die Anzeigepflicht für die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine. Vom 6. Mai 1895. (R.-G.-Bl. S. 227.)

Auf Grund des § 10 Absatz 2 des Gesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom 23. Juni 1880 (R.-G.-Bl. S. 153) bestimme ich:

Für das Königreich Sachsen wird vom 20. Mai d. J. ab bis auf weiteres für die Schweine-seuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine die Anzeigepflicht im Sinne des § 9 des erwähnten Gesetzes eingeführt.

Der Reichskanzler.

J. V.: gez. von Boetticher.

— Reg.-Beg. Schleswig. Polizeiverordnung, betr. Aufblasen von Fleisch, vom 29. Januar 1895. (Amtsbl. S. 44.)

Auf Grund der §§ 137 und 139 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsamml. S. 195) und in Gemäßheit der §§ 6, 12 und 13 der Verordnung über die Polizeiverwaltung in den neu erworbenen Landesteilen vom 30. September 1867 (Gesetzsamml. S. 1529), bezw. der §§ 7, 13 und 14 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung im Herzogtum Lauenburg vom 7. Januar 1870 verordne ich nach erfolgter Zustimmung des Bezirksausschusses unter Aufhebung der Polizeiverordnungen vom 8. Juni 1885 (Amtsbl. S. 998) und 5. September 1894 (Amtsbl. S. 429) für den ganzen Umfang des Regierungsbezirks, was folgt:

§ 1. Das Aufblasen des Fleisches geschlachteter Tiere, namentlich von Hammeln und Kälbern, sowohl mittelst des Mundes, als auch mittelst eines Blasebalges oder eines anderen Werkzeuges, sowie das Feilhalten von Fleisch, welches auf diese Weise aufgeblasen ist, ist verboten.

§ 2. Zuwiderhandlungen werden, soweit nicht nach allgemeinen Strafbestimmungen, insbesondere nach den §§ 263, 264 des Strafgesetzbuchs für das Deutsche Reich eine härtere Strafe verwirkt ist, mit einer Geldstrafe von 30 *M.*, im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft.

Schleswig, den 29. Januar 1895.

Der Regierungs-Präsident.

## Versammlungs-Berichte.

— Protokoll über die am 19. Mai 1895 in Berlin stattgefundene Versammlung von Schlachthaus-tierärzten.

Die Versammlung war von über 30 Schlachthaus-tierärzten besucht und wurde vom Direktor Kleinschmidt-Erfurt um 12<sup>1/4</sup> Uhr eröffnet. Nach Festsetzung der Präsenzliste wurden Wulff-Kottbus und Albert-Iserlohn zu Schriftführern ernannt.

Hauptgegenstand der Besprechung bildete die Petition der schlesischen Schlachthaus-tierärzte, welcher sich die in der Rhein-provinz und im Reg.-Bez. Arnberg bestehenden Vereine angeschlossen haben. Die Petition ist

in der Sitzung der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens wegen nicht genügender Vorbereitung von dem Referenten Ibscher Guhrau zurückgezogen worden.

Colberg berichtete über die geschichtliche Entwicklung der innerhalb der Provinzialvereine entstandenen Fachvereine, und zwar des Vereins Magdeburgischer Kreistierärzte sowie der Vereine von Schlachthaus-tierärzten in Schlesien, der Rheinprovinz und im Reg.-Bez. Arnberg. Auf die Einladung zu der heutigen Zusammenkunft der Fachgenossen seien viele schriftliche Zustimmungen und der heutige zahlreiche Besuch erfolgt. Von der Zentralvertretung und den Provinzialvereinen würde der Bildung von neuen Fachvereinen insofern mit Besorgnis entgegen-gesehen, als darin die Gefahr einer Zersplitterung und Fernhalten aus den Provinzialvereinen erblickt würde, und doch habe gerade die feste Organisation der Provinzialvereine und der Zentralvertretung zur Hebung des tierärztlichen Standes ganz erheblich beigetragen, er wolle nur an die Erhebung zu Hochschulen hierbei erinnern.

Von der Zentralvertretung würde nun erstrebt, statt der Fachvereine Gruppen innerhalb der Provinzialvereine zu bilden und diese Gruppen in der Zentralvertretung besonders vertreten zu lassen. Erleichtert würde dies durch die erfolgte Aenderung des § 2 des Statuts der Zentralvertretung, wonach jetzt auf 20 Mitglieder bereits ein Vertreter komme, während bisher hierzu 50 Mitglieder erforderlich waren. Redner besprach hierauf die auf die Gruppenbildungen Bezug habenden §§ 20—26 des Statuts des Vereins Brandenburger Tierärzte. Die Zurück-ziehung der Petition sei nur als eine vorläufige anzusehen. So, wie die Petition gegenwärtig verfasst, sei auf eine Unterstützung durch die Zentralvertretung nicht zu rechnen gewesen. Es möge eine neue Kommission zur Beratung zusammentreten, damit etwas Ordentliches zu stande komme.

Referent ermahnt schliesslich die Anwesenden, bei den heutigen Beratungen nicht von klei-nlichen, sondern recht weiten Gesichtspunkten auszugehen.

Von Goltz-Halle wurde darauf folgende Resolution eingebracht:

„Die am heutigen Tage in Berlin versammelten Schlachthaus-tierärzte beschliessen, dass die den Provinzialvereinen angehörigen Schlachthaus-tier-ärzte nach Kräften darauf hinarbeiten, dass in diesen Vereinen Berufsgruppen von Schlachthaus-tier-ärzten gebildet und von den gebildeten Gruppen nach Massgabe der Bestimmungen der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens Delegierte in die Zentralvertretung gewählt werden“.

Diese Resolution fand einstimmig Annahme. Kleinschmidt hofft, dass nun nicht allein

keine neuen Vereine von Schlachthofierärzten mehr gebildet, sondern dass auch die vorhandenen Vereine in Schlesien, im Rheinland und Reg.-Bez. Arnberg sich auflösen und Gruppen bilden werden.

Albert glaubt dies von dem von ihm vertretenen Verein bezweifeln zu müssen, mindestens könne er eine bindende Erklärung nicht abgeben.

Goltz hatte über die Petition das Korreferat übernommen und besprach unter Vorlesung der einzelnen Paragraphen, dass viele derselben von den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen abgewichen seien und Annahme nicht hätten finden können.

Colberg beantragt, zwecks weiterer Bearbeitung der vorläufig zurückgestellten Petition aus der heutigen freien Versammlung eine Kommission zu wählen und legte folgende Resolution vor:

*„Die heutige Versammlung der Schlachthaus-tierärzte beschliesst, die Vorbereitung einer Petition betreffend Aufbesserung der Stellung der Schlachthaus-tierärzte (Betriebsleiter und Schlachthaus-tierärzte) zur Uebermittlung an die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens nach Beschlussfassung darüber in den Provinzialvereinen ungesäumt in Angriff zu nehmen. Die Herbeischaffung des Materials für die Petition und die Vorlage des Wortlauts derselben wird ausnahmsweise ausserhalb des Rahmens der bestehenden Provinzialvereine und der Vereine der Schlachthaus-tierärzte einer aus 5 Mitgliedern bestehenden Kommission von Teilnehmern der heutigen Versammlung übertragen. Der Kommission steht das Recht der Kooptation zu.“*

Die Resolution wurde durchberaten und angenommen.

Als Kommissionsmitglieder wurden gewählt:

Die Schlachthofdirektoren Wulff-Kottbus, Falk-Stettin und Goltz-Halle a. d. Saale, ferner die Schlachthaus-Inspektoren Ibscher-Guhray und Albert-Iserlohn.

Schluss der Versammlung um 3 Uhr.

Albert.

## Fleischschauberichte.

— Bromberg, Bericht über den Betrieb im städtischen Schlacht- und Viehhofe für das Verwaltungsjahr 1894/95, erstattet vom Direktor Fischöder.

Geschlachtet wurden 4688 Rinder, 9422 Kälber, 18562 Schweine, 9 Spanferkel, 10032 Schafe und 108 Ziegen, zusammen 42821 Tiere.

Bei diesen Tieren fanden sich u. a. folgende Krankheiten:

a) Tuberkulose bei 24,3 pCt. aller Rinder und 31,8 pCt. der Kühe, bei 0,01 pCt. der Kälber, bei 3,7 pCt. der Schweine und 0,33 pCt. der Schafe,

b) Finnen bei 4 Rindern = 0,08 pCt. und 101 Schweinen = 0,5 pCt.,

c) Trichinen bei 10 Schweinen = 0,05 pCt. Im ganzen erwiesen sich 2662 Tiere als krank. Von diesen sind nur 312 (= 11,7 pCt.) ganz beunruhigt, und von letzteren nur 59 (= 18,9 pCt.) vernichtet bzw. technisch verwertet worden, während die übrigen 253 Stück (= 81 pCt.) ganz oder teilweise (Fett oder Fleisch und Fett) in rohen oder gekochten Zustände auf der Freibank verkauft worden sind.\*)

Die Einfuhr lebender Schweine aus Oesterreich-Ungarn ist von 5452 im Vorjahre auf 2726, die Einfuhr auswärts geschlachteter Tiere von 204 auf 60 zurückgegangen.

Die Fleischproduktion im Schlachthause betrug pro Kopf und Jahr 72,5 kg, pro Kopf und Tag 0,2 kg.

An Schlachtabfällen wurden gewonnen und abgegeben: 38757 Liter Blut, 2629 kg Borsten und 1027 kg Klauen.

Von den 103564 M. betragenden Einnahmen wurden in Gemässheit des § 11 des neuen Kommunalabgabengesetzes 11103 M. an die Stadthauptkasse abgeführt.

— Freiburg i. Br. Jahresbericht der städtischen Schlacht- und Viehhofverwaltung für das Jahr 1894, erstattet von dem Verwalter des städt. Schlacht- und Viehhofs Metz.

Geschlachtet wurden 5801 Rinder, 11092 Kälber, 3496 Schafe, 189 Ziegen, 15093 Schweine und 192 Pferde. Hiervon wurden dem Konsum entzogen 18 Rinder (darunter 16 wegen Tuberkulose), 24 Stück Kleinvieh (darunter 4 Kälber wegen septischer Polyarthritiden, 6 Schweine wegen Tuberkulose und 2 Schweine wegen Finnen) und 9 Pferde. Als nichtbankwürdig wurden in den Verkehr gegeben 31 Rinder und 22 Stück Kleinvieh.

Tuberkulose wurde bei 425 Rindern (= 7,2%) und ausserdem bei 18 Schweinen festgestellt.

Von ausserhalb sind 76274 kg Fleisch von Schlachtieren eingeführt worden. Hiernach berechnet sich bei einer Einwohnerzahl von 48000 der Jahreskonsum an Schlachtfleisch pro Kopf auf 69,02 kg.

Auf dem Schlachthofe zu Fr. besteht eine Fleischhackerei, in welcher 107306 kg Fleisch gehackt worden sind.

## Bücherschau.

— Friedberger und Fröhner, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Tierärzte und Studierende. Zweite, verbesserte Auflage.

\*) Für das laufende Jahr ist die Beschaffung eines Rohrbeck'schen Dampfdesinfektors beschlossen worden.

Mit 99 in den Text gedruckten Figuren. Stuttgart 1856. Verlag von Ferdinand Enke.

Die geschickte Veranlagung und die muster-gültige Bearbeitung des vorliegenden Buches sind an dieser Stelle bereits beim Erscheinen der ersten Auflage eingehend gewürdigt worden. Die Tiermedizin hatte vor dem Erscheinen des Lehrbuches der klinischen Untersuchungsmethoden von Friedberger und Fröhner kein Werk aufzuweisen, welches in ähnlicher Vollständigkeit und mit gleicher didaktischer Meisterschaft die vorwüfliche Materie behandelte. Deshalb konnte es nicht überraschen, dass das Buch nach sehr kurzer Zeit neu aufgelegt werden musste.

Der Erfolg des Buches ist seine beste Empfehlung. Es ist unentbehrlich für jeden Studierenden; denn die Beherrschung der Untersuchungsmethoden ist das A des praktischen Könnens. Ausserdem dürfte das Buch sämtlichen älteren Kollegen willkommen sein, welche das Bedürfnis empfinden, sich die neueren Methoden der klinischen Untersuchung zu nutze zu machen.

**Neue Eingänge :**

— Eisner, Die Praxis des Chemikers bei Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten u. s. w. VI, durchaus umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Hamburg und Leipzig. 1895. Verlag von Leopold Voss.

— Coester, Der Trichinenfinder. Kurze Anleitung für Trichinenschauer zum Selbstunterricht und zur Wiederholung. Breslau 1894. Verlag von Maruschke und Berendt.

— Smith and Moore, Additional investigations, concerning Infections Swine diseases. Washington 1894. Government Printing office.

— Bang, La lutte contre la tuberculose en Danemark. Traduit et publié par le docteur Gosse, professeur à la faculté de médecine de Genève. Genève 1895. Imprimerie Suisse.

— Van Hest, Bakterienluftfilter und Bakterienluftfilterverschluss. Jena 1895. Verlag von Gustav Fischer,

— Soxhlet, Ueber Margarine. München 1895. Verlag von I. F. Lehmann.

— Zürn, Die Tuberkulose der Haustiere und deren Vorbeuge. Leipzig 1895. Verlag von Arthur Felix.

— Bornträger, Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Leipzig 1895. Verlag von Hartung und Sohn.

— Eberlein, Ueber die im Wiederkäuermagen vorkommenden ciliaten Infusorien. Inauguraldissertation. Berlin 1895.

— Bunde, Ciliata Infusorien im Coecum des Pferdes. Inauguraldissertation Berlin 1895.

— Preusse, Ueber die amitotische Kernteilung in den Ovarien der Hemipteren. Inauguraldissertation. Marburg 1895.

— Oscar Meyer (Neuenahr), Celluläre Untersuchungen an Nematodeneiern. Inauguraldissertation. Würzburg 1895.

**Kleine Mitteilungen.**

— **Kriminalstatistik und Fleischverkehr.** Nach der Kriminalstatistik für das Jahr 1892 (Statistik des Deutschen Reiches, N. F. Bd. 71) und für das Jahr 1891 (desgl. Bd. 64) wurden nach den „Veröffentl. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte“ von deutschen Gerichten verurteilt:

1. Wegen Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln, Feilhaltens verfälschter oder verdorbener Nahrungs- und Genussmittel, sowie wegen wiederholter Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz, betr. den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter, im Jahre 1892: 1163 Personen (gegen 1012 in 1891 und 962 in 1890), darunter 770 (636, 628)\* evangelische, 361 (361, 311) katholische Christen, 29 (13, 21) Juden. Relativ die meisten Verurteilungen entfielen nach dem Orte der That auf Bayern, nämlich 214 (174, 140), und hier wieder 1892 auf die Regierungsbezirke Mittel-franken 54 und Oberbayern 53, dagegen 1891 auf Schwaben 46 und Oberbayern 45, ferner auf Berlin 188 (131, 137), auf Hamburg 167 (100, 87), auf Elsass-Lothringen 77 (108, 138), davon 41 (69, 108) auf den Bezirk Ober-Elsass, endlich auf Württemberg 72 (80, 109). Unter den preussischen Regierungsbezirken wies die meisten Verurteilungen Düsseldorf 85 (45, 27) auf. Wegen zwei oder mehrerer Straftathaten wurden 96 (92, 115) Personen verurteilt.

2. Wegen Herstellung und Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände wurden 368 Personen (gegen 340 in 1891 und 385 in 1890) verurteilt, und zwar 171 (174, 196) evangelische, 179 (142, 176) katholische Christen, 18 (24, 13) Juden. Nach dem Thatorte waren am stärksten beteiligt die preussischen Regierungsbezirke Oppeln mit 46 (62, 76), Königsberg mit 30 (17, 14), Posen mit 28 (10, 25), Bromberg mit 19 (17, 16) Verurteilungen, ferner Bayern mit 95 (72, 66), wovon die meisten Fälle 1892 auf Niederbayern 21, Schwaben 18 und Oberbayern 15, dagegen 1891 auf Mittelfranken 18, Niederbayern 17 und Oberbayern 14 kamen. In Berlin wurden nur 6 (7, 4) Fälle verzeichnet.

— Gerichtlich die Ahndung des Inverkehrbringens von Fleisch, dessen Genuss eine Fleischvergiftung zur Folge hatte.

Aus einem erst jüngst veröffentlichten Urteil

\* Von den in Klammern stehenden Zahlen bezieht sich jedesmal die erste auf das Jahr 1891, die zweite auf das Jahr 1890; die vor den Klammern stehenden Zahlen betreffen die Ergebnisse des Jahres 1892.

des Landgerichtes Dortmund vom 18. 2. 1892 ist folgender Thatbestand zu entnehmen:

Dem Bergmann K. zu R. erkrankte anfangs Mai 1891 eine hochtragende Kuh. Am 10. oder 11. Mai kalbte die Kuh; die Nachgeburt blieb zurück und konnte auch künstlich nur unvollkommen entfernt werden. Infolge dessen stellte sich bei dem Tiere ein stinkender Ausfluss aus den Geschlechtsteilen und später stinkender Durchfall ein. Am 28. Mai bescheinigte der behandelnde Tierarzt Sch. dem K., dass eine Wiederherstellung der Kuh nicht zu erwarten sei, worauf letzterer von dem Versicherungsvereine eine Entschädigung von 200 M. erhielt. Der Vorsitzende dieses Vereins verkaufte nun die entschädigte Kuh an den Zeitungsboten T. für den Preis von 27 M. T. fand beim Schlachten der Kuh ein „grosses Geschwür“ im Leibe derselben, welches er ausschnitt und vergrub. Von dem Fleische ass er selbst mit seinen Kostgängern zwei Teile ohne nachteilige Folgen. Die übrigen Teile verkaufte er an verschiedene Personen zum Preise von 25 und 30 Pfennigen. Nach dem Genusse dieses Fleisches erkrankten etwa 30 bis 40 Personen unter den Erscheinungen des Schwindels, Erbrechens und Durchfalls. Eine Frau, welche Suppe, aus dem fraglichen Fleische bereitet, gegessen hatte, erkrankte an unstillbarem Brechdurchfall, wodurch ihre vorzeitige Niederkunft und am 9. oder 10. Juni 1891 ihr Tod herbeigeführt wurde.

Der gewissenlose Vorstand des Viehversicherungsvereins und der Besitzer der Kuh, K., wurden zu je 3 Monaten, der Zeitungsbote T. zu 1 Jahr 3 Monaten Gefängnis verurteilt.

— „Zur Naturgeschichte der Wurst.“ Der Schlächtermeister S. ist von dem Landgericht I Berlin zu 3 Monaten Gefängnis verurteilt worden, weil er gesundheitsschädliches Fleisch zu Wurst verarbeitet hat. Die in der Beweisaufnahme vernommenen Zeugen bekundeten, dass faulige Schulterblätter, Zungen und Schinken, ferner ranziger, mit Maden besäter Speck auf des gewissenlosen Meisters Geheiss zu Wurst, hauptsächlich zu Zwiebel- und Knoblauchwurst, verarbeitet worden seien.

— Der Milchhandel Chicagos. Dem „Deutschen Journal“ von New-York entnehmen wir folgende interessante Notiz über den Milchkonsum Chicagos:

In dem weitausgedehnten, mächtigen Handel der Grossstadt Chicago bildet der jährliche Milchumsatz eigentlich nur einen geringfügigen Posten, aber trotz seiner Unbedeutendheit trägt er dazu bei, den Wandel und das Wesen der westlichen Metropole in ihrem wahren Lichte erscheinen zu

lassen. Die während eines Jahres aus der Umgegend Chicagos den Milchhändlern zugeführten Mengen von Milch beziffern sich in runder Summe auf 50 000 000 Gallonen, für die als Engros-Preis nicht weniger als 4 500 000 \$, von den Privatkunden aber wenigstens 12 000 000 \$ bezahlt werden. Die täglich mit den Eisenbahnen anlangenden Milchlieferungen stellen sich in 13 500 Kannen auf 108 000 Gallonen; die täglich eintreffende Menge fällt nie unter 12 000 Kannen, und die jährliche Durchschnittslieferung beläuft sich, wie erwähnt, auf nicht weniger als 50 000 000 Gallonen. Im Jahre 1893 trafen über 6 000 000 Kannen von je 8 Gallonen ein, für deren Transport die Eisenbahnen etwa 1 000 000 \$ erhielten. Diese Menge von Milch wurde von 3200 Milchwirthschaften geliefert, die je 18 bis 25 Kühe halten, und wurde in Chicago von 1150 Milchhändlern in Empfang genommen, welche 3380 Wagen benutzen, um die Milch an ihre Kunden abzuliefern. Sosna.

## Tagsgeschichte.

— Öffentliche Schlachthöfe. Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Finsterwalde, beschlossen in Greifenhagen, Glatz, Labes, Schmiegel, Zülliehau, Gleiwitz, Aschersleben und Malchin. Eröffnet wurde der öffentliche Schlachthof zu Schwiebus.

Ein neuer öffentlicher Schlachthof wird in Liegnitz errichtet werden. Der daselbst zur Zeit bestehende Schlachthof ist einer der ersten, welcher nach dem Inkrafttreten des Schlachthausgesetzes vom 18. 3. 1868 erbaut worden ist. Er ist nunmehr zu klein geworden.

In Krone a. B. hat die Stadtverwaltung vor einigen Jahren einem Fleischermeister die Berechtigung erteilt, ein Schlachthaus zu bauen, und die Fleischer angehalten, in dem Schlachthause gegen Entrichtung bestimmter Schlachtgebühren sämtliches Vieh zu schlachten. Der Schlachthausbesitzer hatte von den ziemlich hohen Gebühren einen erheblichen Betrag an die Stadtverwaltung abzuliefern. Auf Protest der beteiligten Fleischer entschied die zuständige Regierung, dass die Stadt den Betrag weiter annehmen und zu einem Fonds zur Erbauung eines kommunalen Schlachthofes zurücklegen solle.

— Obligatorische Fleischschau wurde in Lessen eingeführt.

— Grenzsperrn. Das Verbot der Einfuhr lebender russischer Schweine nach Thorn ist auf telegraphische Anweisung des Herrn Landwirtschafts-Ministers wieder aufgehoben worden. Das Verbot stand 2 Monate in Kraft.

— **Schweinepest in Steinbruch.** Nach Meldungen der Tagesblätter ist unter dem Borstenvieh der Kontumazanstalt zu Steinbruch bei Budapest die „Ruhrkrankheit“ (Schweinepest?) ausgebrochen, welcher täglich 50—100 Stück zum Opfer fallen. Aus diesem Grunde ist die Anstalt gegen den Zu- und Abtrieb gesperrt worden.

— **Amerikanische Schweineschwarten.** Nach der „Deutseh. Fleisch-Ztg.“ werden seit einiger Zeit Schweineschwarten aus Amerika in erheblichen Mengen unter der Zolldeklaration „zur Leimfabrikation bestimmt“ eingeführt, um hierdurch die Befreiung vom Eingangszoll zu erlangen. Es wurde aber festgestellt, dass diese Schwarten, welche oft noch mit fingerdicken Fettschichten versehen sind, zur inländischen Wurstaffabrikation verwendet werden. Aus diesem Grunde sind sämtliche Zollläufer angewiesen worden, auf die erwähnten unrichtigen Deklarationen zu achten.

— **Wurstvergiftungen.** In Berlin starb ein Soldat nach zweimaligem Genuss von einer bereits in Zersetzung übergegangenem Wurst. — In Wicklinghausen b. Barmen erkrankten mehrere Leute, welche tags zuvor an einem Hochzeitschmause teilgenommen hatten, unter denselben Erscheinungen. Nach dem Ergebnis der angestellten Ermittlungen waren die Erkrankungen auf den Genuss zersetzter Fleischwaren zurückzuführen. — In Althaltensleben (Reg.-Bez. Magdeburg) ist im Mai d. J. eine grosse Anzahl von Personen nach Genuss von Sülze unter den Erscheinungen der akuten Vergiftung erkrankt. Die Patienten waren bis zu 4 Wochen leidend. Die Sülze soll, wie gerichtlicherseits festgestellt wurde, gut ausgesehen und gerochen und auch ziemlich gut geschmeckt haben. Zweifelloshandelte es sich aber, wie Medizinalrat Dr. Böhm in Gegensatz zu einem chemischen Sachverständigen ausführte, um Giftwirkung infolge Verwendung von fauligem Fleische zu der schädlichen Sülze. Der abnorme Geruch und Geschmack des Fleisches konnte durch geeignete Manipulationen (Kochen in Essigwasser und Zusatz von Gewürzen) beseitigt worden sein.

— **Trichinosen.** In Gnesen sind 6 Soldaten des dort garnisierenden 49. Infanterie-Regiments an Trichinosis erkrankt. Sämtliche Patienten waren in die Küche kommandiert und haben geständiglich von dem eingelieferten rohen Fleische gekostet. — In St. Louis (Missouri) sind drei Mitglieder einer deutschen Familie der Trichinosis erlegen. Das schädliche Fleisch stammte angeblich von der „International Wells Packing Company“ in Chicago.

— **Bestrafung eines pflichtvergessenen Trichinenschauers.** Die Strafkammer zu Posen verurteilte den Apothekenbesitzer und Fleischbeschauer Heintze aus Neustadt bei Pinne wegen fahr-

lässiger Körperverletzung zu vier Monaten Gefängnis. Heintze hatte im April 1894 zwei Schweine nach oberflächlicher Untersuchung für triehinenfrei erklärt. Nach Genuss des Fleisches von diesen Schweinen sind 21 Personen an Trichinosis erkrankt. Ein Patient ist nach qualvollen Leiden gestorben.

— **Gegen das Färben der Wurst.** Der chemische Klub zu Erfurt hat sich in einer Resolution bezüglich der Wurstfärbung dahin ausgesprochen, dass diese Manipulation verworfen werden müsse, da sie geeignet sei, die gute echte Beschaffenheit der Wurst zu verdecken.

— **Delegiertenversammlung der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens.** Die Delegiertenversammlung, welche am 18. Mai d. J. in Berlin tagte, hat zu Punkt VI der Tagesordnung nach dem Antrage des Referenten Steinbach und des Korreferenten Heyne beschlossen, an die Herren Minister des Innern und für Landwirtschaft eine Petition abzusetzen, des Inhalts, dass den Kreisierärzten allgemein die Befugnis zur Prüfung, Nachprüfung und Beaufsichtigung der Trichinenschauer eingeräumt werde. (In der Begründung der Petition wird ausgeführt werden, dass die an tierärztlich geleiteten Schlachthöfen beschäftigten Trichinenschauer von den tierärztlichen Leitern der Schlachthöfe nachzuprüfen und zu kontrollieren seien. D. R.)

Punkt VII der Tagesordnung, betreffend eine Petition der Vereine der Schlachthaus-tierärzte von Schlesien, der Rheinprovinz und des Regierungsbezirks Arnberg an den Herrn Minister des Innern, blieb unerledigt. Dieselbe wurde von dem Referenten vor Eintritt in die Verhandlungen zurückgezogen, um sämtlichen sanitätstierärztlichen Vereinen und Vereinsgruppen zur weiteren Beratung vorgelegt zu werden.

↳ Zu Punkt VIII, Stellungnahme der Zentralvertretung zu neuen Gründungen von Berufsgruppevereinen, nahm die Delegiertenversammlung einstimmig die Resolution an, dass von neuen Gründungen abzusehen und an deren Stelle die Bildung von Gruppen der spezialistisch thätigen Tierärzte in den bereits bestehenden Vereinen anzustreben sei.

(Nach der Beschlussfassung zu Punkt III ist die Möglichkeit gegeben, zu den Delegiertenversammlungen der Zentralvertretung auch Delegierte der Berufsgruppen der tierärztlichen Vereine zu entsenden. D. R.)

Die Versammlung preussischer Schlachthof-tierärzte, welche auf Einladung der Schlachthofdirektoren Colberg-Magdeburg, Falk-Stettin, Goltz-Halle und Kleinschmidt-Erfurt am 19. Mai abgehalten wurde, schloss sich der Resolution zu Punkt VIII der vorerwähnten Tagesordnung glatt an. (Vgl. S. 177).

Am gleichen Tage hat bereits im Brandenburger tierärztlichen Verein die Bildung einer Berufsgruppe der Schlachthofbetriebsleiter der Provinz Brandenburg stattgefunden, indem die provisorische Vereinigung der letzteren unter Wahrung gewisser Selbständigkeit dem Provinzialvereine beiträgt.

— **Schweizerischer Entwurf eines Bundesbeschlusses**, betr. Bundesgesetzgebung über den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln und mit solchen Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen, welche das Leben oder die Gesundheit gefährden können.

Die Bundesversammlung der schweizerischen Eidgenossenschaft, nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrates vom 8. März 1895, beschliesst:

I. Die Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 erhält folgenden Zusatz:

„Art. 69<sup>bis</sup>.

Dem Bundesrat steht die Gesetzgebung zu:

a) über den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln;

b) über den Verkehr mit solchen Gebrauchs- und Versuchsgegenständen, welche das Leben oder die Gesundheit gefährden können.“

II. Dieser Zusatz ist der Abstimmung des Volkes und der Stände zu unterbreiten.

III. Der Bundesrat ist mit der Vollziehung dieses Beschlusses beauftragt.

In der Botschaft des schweizerischen Bundesrates an die Bundesversammlung vom 8. März 1895 werden die Gründe, die den Bundesrat veranlassen haben, den obigen Entwurf einer Aenderung der Bundesverfassung vorzulegen, in folgenden Leitsätzen zusammengefasst:

1. *Die Volksernährung verdient die vollste Aufmerksamkeit des Staates, und es ist eine in sanitärer, wie in volkswirtschaftlicher Beziehung gleich wichtige Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege, durch eine wirksame Aufsicht und Kontrolle den Handel und den Verkauf von gefälschten oder verfälschten und gesundheitsschädlichen Nahrungs- und Genussmitteln zu unterdrücken und so das konsumierende Publikum vor Gesundheitsschädigung oder Ausbeutung zu schützen.*

2. *Trotz der sehr anerkannter Leistungen welche die Mehrzahl der Kantone auf dem Gebiete der Lebensmittelpolizei aufzuweisen haben, wird der Zweck, die Lebensmittelfälschung zu unterdrücken und das konsumierende Publikum vor Gesundheitsschädigung und Ausbeutung zu schützen, angesichts der mangelnden Einheitlichkeit der bisherigen Anstrengungen nur höchst unvollkommen erreicht, wobei die mangelhafte Organisation der Lebensmittelkontrolle in verschiedenen Kantonen und namentlich das da und dort zu konstatierende sorglose „Laisser aller“ als besonders hindernd ins Gewicht fallen.*

3. *Die grosse Ungleichheit der Lebensmittelgesetzgebung in den einzelnen Kantonen, die erheblichen Verschiedenheiten im Begriff der Fälschung in den für solche Delikte zuständigen Strafinstanzen und in der Art und dem Maas der angedrohten Strafen maehen ein einheitliches und wirksames Vorgehen gegen die Lebensmittelfälschung zur Unmöglichkeit und bedingen zugleich für die reelle Industrie und den reellen Handel eine ungerechtfertigte Beeinträchtigung.*

4. *Nur ein eidgenössisches Lebensmittelgesetz ist im stande, den geschilderten, für das Publikum und für die reelle Industrie und den Handel gleich unleidlichen Zuständen abzuhelfen; der Erlass eines solchen ist ein längst empfundenes, tatsächliches Bedürfnis, und zwar nicht nur mit Rücksicht auf unsern grossen Verkehr mit Lebensmitteln, sondern auch im Hinblick auf die immer dringlicher werdende Frage internationaler Vereinbarungen auf diesem Gebiete.*

## Personalien.

Tierarzt Blume zu Lessen wurde mit der Wahrnehmung der obligatorischen Fleischbeschau daselbst betraut, Tierarzt Graul aus Haynau zum Schlachthaus-Tierarzt in Beuthen, Tierarzt Ostendorff von Jastrow zum Schlachthaus-Inspektor in Schneidemühl, Tierarzt Westhoff von Nottuln zum Schlachthaus-Verwalter in Menden, Tierarzt Arendt von Oldendorf zum Schlachthof-Inspektor in Neuruppin, Tierarzt Götzke von Berlin zum Schlachthaus-Assistenz-Tierarzt in Erfurt, Tierarzt Feldhuss von Damme zum 2. Schlachthaus-Verwalter in Münster und Rossart Zippel von Strassburg zum Schlachthof-Assistenz-Tierarzt in Kottbus gewählt.

Dr. Scheibel, Volontärtierarzt am Schlachthofe zu Frankfurt a. M., ist zum Lientenant der Reserve des Brandenburgischen Artillerie-Regts. General-Feldzeugmeister ernannt worden.

## Vakanzen.

Camen, Emden, Königsberg (Näheres hierüber siehe Heft 7 u. 8 der Zeitschrift).

Stassfurt: Schlachthaus-Inspektor zum 1. Oktober (Gehalt neben freier Wohnung 2400 M.). Meldungen an den Magistrat.

Haynau (Schles.): Schlachthaus-Verwalter zum 16. Juni (1500 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Bewerbungen an den Magistrat.

**Besetzt:** Schlachthaus-Tierarzt-Stellen in Beuthen, Schneidemühl, Sehönsee, Menden, Neuruppin, Erfurt, Münster und Kottbus.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

Juli 1895.

Heft 10.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### Obergutachten über das Stelzersche Verfahren zum Nachweis des Pferdefleisches.\*)

Das Obergutachten, welches in der Strafsache gegen P. K. u. Gen. erforderte wurde, hatte folgenden Wortlaut:

Der Erste Staatsanwalt beim Königl. Amtsgericht II Berlin übersandte uns die in der oben genannten Strafsache erwachsenen Akten (1 Bd. von 76 Bl.) sowie die Akten über das Vorverfahren gegen D. mit dem Ersuchen, in Gemässheit des Beweisbeschlusses vom 9. Oktober 1894 (Bl. 67 d. A.) ein Obergutachten darüber abzugeben,

das das vom Dr. Stelzer eingeschlagene Verfahren zur Er-

mittlung von Pferdefleisch in der beschagnahmten und von ihm untersuchten Wurst nicht führen konnte. Diesem Ersuchen entsprechend, erstatten wir das nachstehende Gutachten.

#### Thatbestand.

Am 10. März 1894 lies der Gensdarm C. auf dem Rixdorfer Wochenmarkte durch den Nachtwächter L. von der Mitangeklagten K. je  $\frac{1}{4}$  Pfd. Schlackwurst und Mettwurst entnehmen. Beide Wurstproben lieferte C. dem Amtsvorsteher zu Rixdorf ab, welcher sie seinerseits zur Untersuchung dem Sachverständigen Dr. Stelzer zu Berlin übermitteln liess.

Dr. Stelzer hat an den Amtsvorsteher zu Rixdorf berichtet, dass er zwei verschiedene Stücke Mettwurst erhalten und in einem derselben Pferdefleisch nachgewiesen habe. (Bl. 2 d. A.)

Bei der Verhandlung am 22. Juni 1894 hat Dr. St. folgendes bekundet: „Das eine von den beiden Stücken Mettwurst sah verdächtig aus, es war bläulich wie Pferdefleisch. Dieses Stück habe ich in Säure gelegt. An der Farbe sah ich dann, dass ein grosser Teil Pferdefleisch in der Wurst war. Auch durch Untersuchung der Fasern des Fleisches jener Wurst fand ich, dass Pferdefleisch verwandt war. Auch der Laie konnte es der Wurst ansehen, dass sie Pferdefleisch enthielt.“ (Bl. 30 d. A.)

Bl. 74—75 d. A. hat der Sachverständige St. auf Ersuchen der Königlichen Staatsanwaltschaft sein Untersuchungsverfahren näher beschrieben. Der Beschreibung ist nachstehendes zu entnehmen:

\*) Vorbemerkung: Aus dem Leserkreise ist wiederholt an mich die Aufforderung gerichtet worden, das durch die Rixdorfer Pferdefleischprozesse bekannt gewordene Verfahren des Kreischemikers Dr. Stelzer zum Nachweis des Pferdefleisches an dieser Stelle zu besprechen. Dieser Aufforderung glaube ich am besten durch den Abdruck des nachstehenden, von dem technischen Kollegium der tierärztlichen Hochschule erstatteten und von angeklagter Seite mir zur Verfügung gestellten Obergutachtens zu genügen. Infolge dieses Superarbitriums sind alle auf Grund des Stelzerschen Untersuchungsverfahrens Angeklagten freigesprochen worden. Bei dieser Gelegenheit möge auch bemerkt werden, dass die dringende Notwendigkeit einer Prüfung für Nahrungsmittel-Sachverständige durch den vorliegenden Fall erneut bewiesen wird. Das Publikum ist unruhigt worden, und zahlreiche Gewerbetreibende wurden in Anklagezustand versetzt nach Anwendung eines Untersuchungsverfahrens, welches die wissenschaftliche Kritik noch nicht bestanden hatte, von dem Experten aber trotzdem als beweiskräftig angesehen wurde, weil er persönlich von der Zuverlässigkeit des Verfahrens überzeugt war. Ostertag.

Das Verfahren beruht auf dem Verhalten der Fleischfaser gegen chemische Reagentien.

#### A. Verhalten gegen Essigsäure.

I. Rohes Fleisch. Rohes mageres Fleisch kann direkt verwendet werden. Gehacktes Fleisch muss mit heissem Wasser ausgelaugt werden, um eventuell vorhandene Konservensalze und Kochsalz zu entfernen.

Mit Fettbestandteilen gemengtes Fleisch muss vorher möglichst entfettet werden.

Behandelt man nun Fleisch mit Eisessig (99 bis 100 prozentige Essigsäure), so erscheint:

- Pferdefleisch rein schwarz,
- Rindfleisch hellbraun bis dunkel nussbraun (ordinäres Rindfleisch),
- Schweinefleisch weissgelb bis hellgelbraun.

Diese Reaktionen treten bei gekochtem Fleische ebenfalls auf.

Die Ausführung geschieht am besten in einem Medizinfläschchen von ca. 30 g Inhalt.

Das Gläschen wird bis zu zwei Dritteln mit Fleisch und dann mit Eisessig aufgefüllt.

Nach etwa 3 Tagen ist die Erscheinung deutlich zu beobachten.

II. Untersuchung von Wurst. Wurst wird zuerst auf künstliche Färbung geprüft. Sind sog. Fettfarben vorhanden, so lassen sich dieselben durch Auskochen mit destilliertem Wasser entfernen.

Wurst muss überhaupt immer mit heissem Wasser behandelt werden, um Kochsalz zu entfernen. Nach dem Trocknen kann eine Probe direkt mit Eisessig behandelt werden, eine zweite Probe wird vorher durch Aether entfettet.

Es erscheint dann:

1. Wurst aus Pferdefleisch dunkelgrau mit einem grünlichen Schein,
2. Wurst aus Rind- und Pferdefleisch dunkel-graubraun mit grünlichem Schein,
3. Wurst aus magerem Schweine- und Pferdefleisch hell-gelblichgrau mit grünlichem Schein.

B. Verhalten der Faser gegen eine alkoholische Lösung von Kalihydrat (20 g Kalihydrat in 100 cem 70prozentigen Alkohol gelöst).

#### Ausführung:

In ein Medizinfläschchen von ca. 30 g Inhalt wird bis zu zwei Dritteln zerkleinerte Wurst gebracht und hierauf mit der alkoholischen Kalilauge aufgefüllt.

Die Wurst darf nicht gewässert und nicht gekocht werden. Gekochte Wurst giebt keine Reaktion.

Man lässt 5 bis 8 Tage ruhig stehen und schüttelt sodann tüchtig um, damit am Boden befindliche Fettbestandteile noch versift werden.

Nach einigen Stunden setzt sich die ungelöst gebliebene Faser zu Boden. Dieselbe erscheint dann:

1. bei Wurst aus Pferdefleisch purpurrot,
2. bei Wurst aus gutem Rindfleisch gelbgrau bis gelblichrot,
3. bei Wurst aus ordinärem Rindfleisch rötlich-graubraun bis rostfarben,
4. bei Wurst aus Schweinefleisch weiss bis weissgrau.

Als Erfordernis für die Beurteilung von Wurstproben bezeichnet der Sachverständige die Ausführung einer grösseren Anzahl von Versuchen in längeren Zwischenpausen, um sich ein genaues Bild der eintretenden Reaktionen und Erscheinungen zu bilden und zu verschaffen. —

In der Voruntersuchung gegen D. ist von dem Gerichtschemiker Dr. Bein in einer Wurst („Schwarzwurst“) „nach der eingehenden Untersuchung des Fettes und der etc. Bestandteile ein äusserst dringender Verdacht eines Pferdefleischzusatzes konstatiert worden“. B. hob hervor, bei dem heutigen Stande der Wissenschaft nichts Positiveres angeben zu können. (Bl. 3 d. A.)

Die von Dr. Bein angewandte Methode der Fettuntersuchung wurde von Dr. Stelzer als unzuweckmässig bezeichnet, weil selbst die reinen Pferdefleischwürste kein Pferdefett, sondern grosse Mengen Schweinefett und unter Umständen (in Mettwurst) gleichzeitig Talg enthalten.

#### Gutachten.

Nach den Angaben des Sachverständigen Dr. St. ist es durch Anwendung von Essigsäure und einer alkoholischen Lösung von Kalihydrat möglich, Pferdefleisch von Rind- und Schweinefleisch zu unterscheiden.

Essigsäure färbt den Angaben Stelzers zufolge das Pferdefleisch rein schwarz, Rindfleisch dagegen hellbraun bis dunkelnussbraun und Schweinefleisch weissgelb bis hellgelbbraun. Wurst aus Pferdefleisch soll unter der Einwirkung der Essigsäure dunkelgrau werden und einen grünlichen Schein annehmen, Wurst aus Rind- und Pferdefleisch dunkelgraubraun werden mit grünlichem Schein und Wurst aus magerem Schweinefleisch und Pferdefleisch hellgelblichgrau mit grünlichem Schein.

Eine alkoholische Lösung von Kalihydrat (1:5 Alkohol [70%]) bringt nach den weiteren Mitteilungen des Sachverständigen bei Vermengung mit Wurst an den Fleischfasern der letzteren folgende Veränderungen hervor: Die Faser wird bei Wurst aus Pferdefleisch purpurrot, bei Wurst aus gutem Rindfleisch gelbgrau, bei Wurst aus „ordinärem“ Rindfleisch rötlich graubraun bis rostfarben, bei Wurst aus Schweinefleisch endlich weiss bis weissgrau.

Ueber das Verhalten von Mischwürsten (Pferde- und Rindfleischwürsten u. s. w.) sowie des nicht zu Wurst verarbeiteten Pferde-, Rind- und Schweinefleisches gegen alkoholische Kalihydratlösung hat der Sachverständige St. nichts angegeben. Es ist daher aus dem Schriftsatze desselben nicht genau zu ersehen, auf welche Unterschiede er seinen Nachweis des Pferdefleisches in Würsten basiert. Ferner geht aus dem genannten Schriftstücke nicht hervor, ob der Sachverständige die zwei von ihm für den Nachweis des Pferdefleisches angegebenen Reaktionen zur gegenseitigen Kontrolle oder zur gegenseitigen Ergänzung in Anwendung bringt.

Das Untersuchungsverfahren des Sachverständigen St. wurde diesseits in vier Versuchsreihen nachgeprüft, trotzdem bereits frühere Untersuchungen, welche in ähnlicher Richtung angestellt worden waren, ein negatives Ergebnis gehabt haben. Bei der Nachprüfung des Stelzer'schen Verfahrens wurden die von dem Sachverständigen angegebenen Einzelvorschriften genau beachtet. Auf Grund des Resultates unserer Untersuchungen vermögen wir aber den Schlussfolgerungen Stelzers nicht beizutreten.

Zunächst müssen wir hervorheben, dass die von dem Sachverständigen angegebene Charakteristik der infolge Essigsäurebehandlung eintretenden Farbenveränderungen des Fleisches in unseren Fällen nicht ganz zutraf. Fleisch von Pferden wurde nicht rein schwarz, sondern nur dunkelbraun, wogegen Fleisch

von Bullen eine viel dunklere, schwarzbraune Farbe annahm. Anderes Rindfleisch zeigte eine hellere Färbung als das Pferdefleisch. Der Unterschied war indessen nur unerheblich.

Bei den mit Essigsäure behandelten Wurstproben fanden wir, dass Wurst aus Pferdefleisch nach Essigsäureeinwirkung bald eine hell, bald eine dunkel grünlichgraue Farbe annahm und nicht immer eine dunkelgraue, wie St. angiebt. Wurst aus Rind- und Pferdefleisch verhielt sich ähnlich wie reine Pferdefleischwurst. Reine Rindfleischwurst zeigte ferner in einem Falle eine dunklere graue Färbung als selbst reine Pferdefleischwurst.

Weiterhin vermochten wir nach Einwirkung einer alkoholischen Lösung von Kalihydrat keine derartigen Farbenunterschiede zwischen Pferde- und Rindfleisch festzustellen, dass auf Grund derselben eine Unterscheidung der beiden Fleischsorten auch nur mit annähernder Sicherheit möglich gewesen wäre.

Lediglich Schweinefleisch liess sich durch das von dem Sachverständigen St. angegebene chemische Verfahren von Pferde- und Rindfleisch unterscheiden. Dieses ist aber ohne praktische Bedeutung, da Schweinefleisch auch ohne eine derartige Prüfung von den beiden anderen Fleischarten unterschieden werden kann, und vor allem, weil Pferdefleisch, um dessen Nachweis es sich im vorliegenden Falle handelt, nicht an Stelle von Schweinefleisch, sondern nur an Stelle von Rindfleisch betrügerischerweise in den Verkehr gebracht wird.

Mithin kann das von Dr. Stelzer mitgeteilte Verfahren nicht als geeignet angesehen werden, Pferdefleisch in Wurst nachzuweisen. Das Verfahren muss nach dem Ergebnis unserer Nachprüfung zu negativen Schlüssen, zum Teil aber (z. B. bei Bullenfleisch und Würsten aus Bullenfleisch) direkt zu Trugschlüssen führen. Letztere Thatsache ist von wesentlicher Bedeutung, weil zur Herstellung von Rindfleischwürsten vorzugsweise Bullenfleisch verwendet wird.

Dieses hat der Sachverständige anscheinend ausser Acht gelassen. Er macht in der Beschreibung seines Verfahrens einen Unterschied zwischen „gewöhnlichem“ und „ordinärem“ Rindfleisch, ohne dass erkennbar wäre, was er unter dem einen und anderen versteht. Diese Begriffe entsprechen auch nicht den in der Fleischkunde üblichen Determinationen. Der Sachverständige hätte bei seinen Versuchen diejenigen Rindfleischsorten besonders berücksichtigen müssen, welche hauptsächlich zur Wurstfabrikation Verwendung finden.

Ferner muss gegen das fragliche Untersuchungsverfahren eingewendet werden, dass dasselbe ein rein empirisches ist. Dr. St. hat keinerlei Gründe dafür angegeben, aus welchen die von ihm beschriebenen Farbenunterschiede bei Rind-, Pferde- und Schweinefleisch und den hieraus hergestellten Würsten nach der Anwendung von Essigsäure und Kalilauge eintreten müssen. Die Angabe Stelzers, das Verfahren beruhe auf dem Verhalten der Fleischfaser gegen chemische Agentien, besagt nichts. Es fehlt daher der innere Grund für die Zuverlässigkeit des Stelzerschen Verfahrens. Eine wissenschaftliche Erwägung nach dieser Richtung ergibt aber in Uebereinstimmung mit unseren Versuchen, dass das von dem Sachverständigen eingeschlagene Verfahren zum sicheren Nachweis von Pferdefleisch nicht führen kann.

Im vorliegenden Falle kann auch aus den Angaben des Sachverständigen Dr. St. bei der Verhandlung vom 22. Juni 1894, eines der beiden Mettwurststücke habe „blänlich wie Pferdefleisch“ ausgesehen, nicht geschlossen werden, dass das fragliche Wurststück thatsächlich Pferdefleisch enthielt. Denn das genannte Merkmal ist kein untrügliches für das Vorhandensein von Pferdefleisch.

Im übrigen bemerken wir, gleichzeitig mit Rücksicht auf die von dem Gerichtschemiker Dr. Bein in der Voruntersuchung gegen D. gemachten Angaben, dass die Fleischbeschan bereits seit 4 Jahren über ein Untersuchungsverfahren

verfügt, durch welches Pferdefleisch als solches und in Würsten mit Sicherheit festgestellt werden kann. Dieses Verfahren beruht auf dem Nachweise eines in Pferdefleisch in verhältnissmässig grosser Menge vorhandenen chemischen Körpers, des sogenannten Glykogens. Eine Untersuchung der Asservate nach dieser Richtung vermöchte im vorliegenden Falle eine zuverlässige Entscheidung darüber herbeizuführen, ob die bei der Angeklagten entnommenen Wurstproben Pferdefleisch enthielten oder nicht. \*)

Hiernach geben wir das beantragte Gutachten dahin ab:

Das von dem Sachverständigen Dr. Stelzer eingeschlagene Verfahren konnte zur sicheren Ermittlung von Pferdefleisch in der beschlagnahmten und von ihm untersuchten Wurst nicht führen.

Unterschriften.

### Ueber die Vieh- und Fleischbeschan in Holland.

Nach einer holländischen Quelle

von  
Koch-Barmen,  
Schlachthofdirektor.  
(Fortsetzung).

**Ausdehnung der Fleischbeschan.** Die Berichterstatter sind bemüht gewesen, alles eingegangene Material möglichst übersichtlich zur Darstellung zu bringen. Deshalb sind die einzelnen Provinzen des Landes gesondert behandelt und die Gemeinden nach ihrer Einwohnerzahl in Gruppen geteilt worden. Die Einteilung ist so getroffen, dass ein Vergleich der verschiedenen Gemeinden leicht anzustellen ist. Die Anzahl der Einwohner der Gemeinden wird auch von den Berichterstattern für besonders von Belang gehalten bezüglich der Möglichkeit der Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern,

Es würde zu weit führen, die einzelnen Provinzen, wie es die Berichterstatter gethan haben, gesondert zu betrachten.

\*) Asservate lagen anscheinend nicht vor. Denn in keinem der Anklagefälle ist die Angelegenheit weiter verfolgt worden. D. II.

Deshalb möge hier eine Uebersicht über das ganze Land folgen, wie sie aus den verschiedenen Tabellen hervorgeht:

Von im ganzen 1123 Gemeinden haben 674 Bestimmungen für die Beschau in den bestehenden Verordnungen. Jedoch wird in 214 dieser Gemeinden (d. i. 31,7 %) trotzdem nichts untersucht. Von 447 Gemeinden ohne Bestimmungen (2 Gemeinden sind ausser Betracht geblieben, da von denselben nichts in Erfahrung zu bringen war) findet dagegen in 104 (d. i. 23,2 %) dennoch eine Beschau statt. Beim Vergleich dieser Ziffern tritt kein besonders grosser Unterschied hervor, und man kann wohl sagen, dass wenig darauf ankommt, ob Vorschriften bezügl. einer Beschau in den Gemeinde-Verordnungen bestehen oder nicht. Hierbei ist zu beachten, dass in den Gemeinden, in denen keine Bestimmungen bestehen, in der Regel auch Uebertretungen nicht strafbar sind, sofern sie nicht etwa gegen die Artikel 174, 175 u. 330 des Strafbuchgesetzes verstossen. Dazu kommt noch, dass, wie aus Tabelle C zu ersehen, unter 665 Gemeinden, von welchen das Datum ihrer letzten Verordnungen bekannt ist, 346 sind, in denen die Bestimmungen aus der Zeit vor 1888 datieren, also jedenfalls zum grossen Teil nicht mehr rechtsgültig sein werden. Diese Gemeinden sind also gleich zu achten denen, in welchen keine Bestimmungen bestehen, obgleich wohl noch traditionell an der Beschau bei Todesfällen fest gehalten wird.

**Verwertung krepierter Tiere.** Unter Eigentümlichkeiten aus einzelnen Provinzen wird u. a. erwähnt, dass öfter krepierete Tiere Arbeitern als Emolumente überlassen werden. Das Fleisch werde stark gesalzen und komme allmählich in den Konsum, so dass allenfalls auftretende nachteilige Folgen weniger deutlich zur Beobachtung gelangen. Das Fleisch solcher Herkunft werde ferner stets gehörig gekocht. Nur was sehr ekelregend aussehe oder stinke, werde vergraben.

**Wurstfabriken.** Geradezu erschreckend lauten die Mitteilungen über die grösseren Wurstfabriken, so z. B. in

Deventer, Wijs und Olst, in denen Aasfleisch aller Art, sogar solches von wieder ausgegrabenen Kadavern verarbeitet worden sein soll. Im Jahre 1890 besuchte der Distrikts-Tierarzt van Hoven die Gemeinde Olst und liess gleich bei der Revision der ersten Wurstfabrik 75 kg Wurst verbrennen; in den 8 folgenden Fabriken, in welchen sein Kommen bekannt geworden war, fand er dann allerdings nichts mehr zu beanstanden, weil alles Zweifelhafte bei Seite geschafft worden war. Dass Abdecker grosse Fleischmengen, bis zu 1000 kg wöchentlich, an Wurstfabriken lieferten, scheint gar keine grosse Seltenheit gewesen zu sein.

Eine rühmliche Ausnahmestellung in der Vieh- und Fleischbeschau nimmt die Stadt Utrecht ein. Dasselbst werden seit Jahren Rinder lebend und geschlachtet, und Schweine wenigstens nach der Schlachtung untersucht. Ferner werden alle notgeschlachteten und gestorbenen Tiere untersucht; ebenso unterliegt das eingeführte Fleisch einer möglichst scharfen Kontrolle. Die Beschau steht unter Leitung eines Gemeindetierarztes und dreier Beschauer (älterer erfahrener Schlächter).

Ausserdem besteht daselbst eine Fleischbeschau-Aufsichtskommission, welche aus 3 Lehrern der Reichstierarztschule und 3 Aerzten zusammengesetzt ist. Die Fleischeinfuhr für Schlächter und Fleischhändler ist hier nur gestattet in ganzen oder halben Tieren mit den noch daran befindlichen Eingeweiden.

**Schlachthöfe.** Die Privatschlächtereien sollen in den einzelnen Gemeinden bis 1875 fast überall sehr viel, wenn nicht alles zu wünschen übrig gelassen haben. Durch das Gesetz vom 2. Juni 1875, wonach die Schlächtereien, Kuttelleien, Abdeckereien u. s. w. unter die gefahrbringenden Einrichtungen gezählt werden, ist jedoch vielfach eine Besserung eingetreten. Durch dieses Gesetz ist auch das grösste Hindernis für die Errichtung von Schlachthäusern im Lande beseitigt,

da Art. 4 desselben den Gemeinden die Befugnis gibt, Lokal-Verordnungen zu erlassen, nach welchen nur auf einem Platze das Schlachten von Vieh vorgenommen werden darf. Trotzdem bleibt die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser an den meisten Orten ein frommer Wunsch der beamteten Aerzte und Tierärzte, welcher in deren Berichten wiederholt ausgesprochen wird, oft unter Schilderungen ganz unglaublicher Zustände.

In ganz Holland sind erst fünf öffentliche Schlachthäuser im Betrieb, nämlich zu Rotterdam (seit 1883), Amsterdam (seit 1887), s'Hertogenbusch, Maastricht und Venlo, von denen nur die beiden ersten den Anforderungen der Jetztzeit zu genügen scheinen, während von den letzten beiden gesagt wird, dass sie viele Wünsche unerfüllt lassen. In Maastricht sind die Schlächter verpflichtet, ihr Vieh, mit Ausnahme der Schweine, im Schlachthause zu schlachten. Ueber die in der Stadt verbreiteten Schweineschlachtereien wird als eine Quelle vieler Unreinlichkeiten und Widerwärtigkeiten sehr geklagt. In Venlo verrichtet die Polizei für gewöhnlich die Fleischschau. Die Aufsicht über die Fleischeinfuhr dortselbst wird als sehr ungenügend bezeichnet. Das Schlachthaus zu s'Hertogenbusch ist nur kurz erwähnt; nähere Mitteilungen von Einrichtungen und Betrieb liegen nicht vor.

In dem seit dem 1. Mai 1883 eröffneten, mit einem Kostenaufwande von 800 000 Gulden erbauten Schlachthause zu Rotterdam müssen seit dem 1. Januar 1886 alle Schlachtungen der Stadt vorgenommen werden. Als Direktor fungiert hier ein approbierter Tierarzt, unter dessen Leitung 4 ältere Schlächtermeister als Fleischbeschauer thätig sind. Für besondere Fälle ist eine Kommission von 3 Tierärzten massgebend. Unter der Leitung des Schlachthaus-Direktors werden auch die Fleischläden und -hallen wie auch die Marktplätze revidiert. Die Polizei soll darüber wachen, dass kein gesundheitschädliches Fleisch eingeführt wird; indessen soll nach

mehreren Berichten und nach Aussage des Schlachthaus-Direktors noch recht viel zweifelhaftes Fleisch aus der Umgebung eingeschmuggelt werden.

In Amsterdam besteht ein öffentliches Schlachthaus seit dem Jahre 1887, welches 2 Millionen Gulden gekostet hat und ausgezeichnete Einrichtungen haben soll. Alle Privatschlachtstätten sind seit der Errichtung dieses Schlachthofes aufgehoben. Das Schlachthaus wird von der Stadtgemeinde verwaltet, die Vieh- und Fleischschau wird ausgeübt durch einen Obertierarzt und 4 Tierärzte, ferner durch 5 Beschauer, von denen einer Steuerbeamter ist, während 4 Metzger sind. Ausserdem ist 2 Beschauern die Kontrolle des zubereiteten Fleisches übertragen, welche von der Schau des frischen Fleisches getrennt ist.

Das von aussen eingeführte Fleisch muss gleichfalls zur Schau nach dem Schlachthause gebracht und zum mindesten in halben Tieren mit den noch daran befindlichen Eingeweiden vorgelegt werden. Es soll aber auch in Amsterdam noch vielfach betrügerischer Weise minderwertiges Fleisch eingeschmuggelt und mit Vorliebe verworfen werden.

Das Fleisch von Tieren, welche an allgemeiner Tuberkulose leiden, wird — sofern besondere Umstände es nicht erfordern — nicht mehr vernichtet, sondern im Schlachthause eingesalzen und nach gehöriger Durchpökellung als Salzfleisch oder auch nach später erfolgter Räucherung als Rauchfleisch in den Handel gebracht. Dieses Fleisch wird vielfach nach anderen Gemeinden ausgeführt. Das Vernichten des beanstandeten Fleisches hat die Schlachthaus-Direktion zu besorgen. (Schluss folgt.)

### Beobachtungen über das Vorkommen von *Cysticercus inermis*.

Von  
Schellenberg-Zürich,  
Tierarzt u. städt. Fleischbeschauer.

In dem Berichte über die städtische Fleischschau zu Zürich für das Jahr 1894

erscheint das ungemein häufige Vorkommen von Rinderfinnen als auffällige Thatsache. Es wurden wegen Finnen beanstandet und auf die Freibank verwiesen: 6 Zuchtstiere, 1 Ochse, 1 Kuh, 2 Rinder und 55 Kälber oder rind 16 pCt. der auf die Freibank verwiesenen Tiere.

Zschokke\*) hat eine auf Mitteilungen der praktischen Tierärzte gestützte Statistik veröffentlicht, in welcher zuerst auf die unverhältnismässig zahlreichen Finnenfunde hingewiesen wird. Zschokke notiert im Jahre 1886 für den ganzen Kanton Zürich 19 Fälle beim Rinde und 38 Fälle beim Kalbe.

Hiernach ist es sehr befremdlich, dass sich in den Berichten anderer Schlachthäuser der Schweiz über das Vorkommen von Rinderfinnen gar keine Bemerkungen vorfinden. Einige wollen Rinderfinnen noch nie beobachtet haben, und von andern werden sie als grosse Seltenheit notiert. Im allgemeinen gilt die Nordostschweiz als grösstes Verbreitungsgebiet, insbesondere die Kantone Thurgau, St. Gallen und Appenzell.

Als auffällige Thatsache ist des ferneren die starke Vermehrung der Fälle seit dem Jahre 1886 zu bezeichnen. Der einzige Grund dieser Vermehrung liegt in der äusserst gleichgültigen Ausübung der Fleischschau, in der ungenauen Untersuchung der Schlachtthiere und unvorsichtigen Behandlung der mit Finnen behafteten Tiere.

Kommt es doch noch häufig vor, dass Importsendungen, welche gestempelt und mit begleitenden Fleischschauzeugnissen versehen sind, wegen Vorhandenseins von Finnen zurückgewiesen werden müssen.

Hier ist es dringend erforderlich, Wandel zu schaffen. Es gibt leider noch genug Fleischbeschauer, welche niemals den Herzbeutel eines Kalbes aufschneiden oder ein Rinderherz eröffnen, geschweige denn in jedem Falle die

Kaumuskeln anschneiden oder die Zunge genauer besichtigen. Andererseits habe ich auch ein unverantwortliches Verfahren der Art gesehen, dass Kälber, deren Herz zahlreiche Finnen aufwies, einfach dem freien Verkehre überlassen wurden, nachdem einzig das Herz beseitigt worden war. Wenn man dazu noch die miserablen Abdeckereiverhältnisse in Betracht zieht, bei welchen Fleischerburschen Konfiskate als sog. Hundefutter überlassen werden, um auf Umwegen zur menschlichen Kost Verwendung zu finden, so ist genügende Erklärung für die grosse Verbreitung des *Cysticercus inermis* gegeben.

Es ist mir der Fall bekannt, dass einem Züchter innerhalb Jahresfrist drei fette Kälber wegen Finnen beanstandet wurden. Statt dass nun in einem solchen evidenten Falle der Ursache nachgegangen wird, hat der gewissenhafte Sanitätsbeamte, welcher solche Nachforschungen anregt, die grössten Vorwürfe von seiten der Metzger und Landwirte zu gewärtigen. In einem Falle ist es auch vorgekommen, dass ein Bezirks-tierarzt ein mit Finnen behaftetes Kalb entgegen der Verfügung des Fleischbeschauers zum freien Verkauf zulies\*\*).

Als Lieblingssitze der Rinderfinnen sind der innere Kaumuskel sowie der Herzmuskel und die Zunge anzusehen. Weniger häufig finden sich die Parasiten im muskulösen Teil des Zwerchfells, in den Hals-, Schulterblatt- und Brustmuskeln und sehr selten in den Muskeln des Rückens und des Hinterschenkels\*\*).

In vorbenannter Statistik sind die-

\*) Wenn ein höherer Sachverständiger in solch unverantwortlicher Weise verfährt, ist eine laxe Handhabung der Finnenschau bei den untergeordneten Organen der Fleischschau nicht weiter verwunderlich. D. H.

\*\*) Durch die Beobachtungen der hiesigen Fleischschau ist festgestellt worden, dass in manchen Fällen, in welchen sich Finnen im Herzen vorfanden, in den Kaumuskeln trotz strengster Durchmusterung solche nicht zu finden waren. Der umgekehrte Fall ist aber der häufigere.

Schellenberg.

\*) Schweizer. Archiv für Tierheilkunde XXIX. 265.

jenigen Fälle von Rinderfinnen nicht einbezogen, welche durch regressive Metamorphose verändert waren. Jene mehr oder weniger grossen käsigen, gelblich bis grünlich gefärbten Knoten werden von Ungeschulten allzu häufig übersehen. Ich bin in meiner Praxis zur vollen Ueber-

zeugung gekommen, dass der Verbreitung und der Beurteilung der Rinderfinne viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Sollten diese wichtigen Faktoren auch fernerhin unbeachtet bleiben, so steht eine noch grössere Verbreitung des Parasiten in Aussicht.

## Referate.

### Zätsch, Ueber das Verhalten des Leberglykogens nach Störungen des Wärmehaushalts der Tiere.

(Inauguraldissert., Würzburg 1894.)

Verfasser hat durch Versuche an weissen Mäusen festgestellt, dass langsame Abkühlung der Tiere bis zum Tode die Glykogenmenge vermindert. Weiterhin wurde der Einfluss der Ueberhitzung, und zwar an Hühnern, geprüft. Hierbei stellte es sich heraus, dass bei Hühnern, welche an Ueberhitzung zu Grunde gingen, die Leber glykogenfrei war, während ein Kontrolltier 73 pCt. Glykogen in der Leber aufwies.

### Hildebrand, Zur Frage der Fettnekrose.

(Deutsche Med.-Ztg. 1895, No. 41.)

In der Ueberzeugung, dass das Pankreassekret die Ursache der Fettnekrose sei, versuchte H. eine Stauung dieses Sekrets herbeizuführen. Zu diesem Zweck unterband er bei Katzen den linealen Teil der Bauchspeicheldrüse und zum Teil gleichzeitig die abführende Vene. Die Tiere starben nach etwa 10 Tagen. Bei der Obduktion fanden sich thatsächlich in der Umgebung des Pankreas im Netz weissliche opake Stellen, die das Aussehen von Fettlappchen besaßen. Auch bei Implantation von exzidierten Pankreasstückchen in das Netz konnte Fettnekrose herbeigeführt werden. Endlich entstand diese Krankheit, wenn Verfasser das Pankreassekret in die Bauchhöhle fliessen liess. Bei mikroskopischer Untersuchung der nekrotischen Stellen des Fettgewebes fanden sich glänzende homogene Schollen und Ringe. Die Fettnekrose wird nach weiteren Versuchen des Verfassers nicht durch das Trypsin,

sondern durch die Fettfermente des Bauchspeichels herbeigeführt.

### Emmerich und Weibel, Ueber eine durch Bakterien erzeugte Seuche unter den Forellen.

(Archiv f. Hyg. XXI. Bd., 1. Heft.)

Ueber epizootisch auftretende Erkrankungen bei Fischen liegen bis jetzt nur vereinzelte wissenschaftliche Beobachtungen vor, obwohl solche Krankheiten nicht selten vorzukommen scheinen. So zeigte sich z. B. in England und Schottland 1878 und 1889 eine tödliche Seuche unter Lachsen, Forellen und Aalen, welche von den Beobachtern auf Infektion mit *Saprolegnia ferox* zurückgeführt wurde. Dieser Pilz bedeckte die Tiere gleichsam mit einem zarten Schleier und verunstaltete sie in hohem Grade. Auch H. Hoffmann beobachtete, dass Fische unter dem Einfluss der Wucherung von *Saprolegnia* und *Mucor mucedo* abstarben. Forel und Duplessis haben 1867 und 1868 eine typhusähnliche Seuche unter den Barschen des Genfer Sees beobachtet, bei welcher Hunderttausende von Barschen starben, während andere Arten von Fischen verschont blieben. Der Genuss des Fleisches der erkrankten Tiere war für Menschen nicht nachteilig. Im Blute der erkrankten Tiere fanden sich konstant zahlreiche bewegungslose Bakterien und bewegliche Vibrionen. In neuester Zeit sind endlich vielfach Beobachtungen veröffentlicht worden, nach welchen manche Fischkrankheiten auf Protozoen zurückzuführen sind, so z. B. kürzlich von Hofer eine Salmonidenerkrankung\*).

\*) Allg. Fischereiztg. 1893, No. 11.

Alle diese Beobachtungen sind unvollständig, da sie sich lediglich auf den mikroskopischen Nachweis der Pilze beschränken. Aber auch die bakteriologischen Untersuchungen, welche Giaxa\*) über die auf der Körperoberfläche von Muränen vorkommenden Geschwürsbildungen angestellt hat und bei welchen ein bestimmter Mikroorganismus (Kokkus) aus den Geschwüren rein gezüchtet wurde, sind nicht vollständig, da es nicht gelang durch Verimpfung der Reinkulturen gesunde Muränen zu infizieren.

Die Verfasser hatten nun Gelegenheit, eine heftige Infektionskrankheit, welche im Oktober 1888 in einer Fischzuchterei Süddeutschlands auftrat, exakt zu untersuchen. Die Teiche der Zuchterei waren nur mit Salmoniden besetzt, nämlich mit Bachforellen, Seeforellen, Regenbogenforellen und Bachsaiblingen. Die Erkrankung zeigte sich zuerst kurz nach der Einsetzung von auswärts bezogener Bachforellen; es verendeten innerhalb der nächsten 6 Wochen im ganzen 4 Stück. Bei den erkrankten Fischen traten zunächst an einzelnen Stellen der Körperoberfläche linsengrosse Schuppedefekte auf, später kleine Geschwülste von Erbsengröße, welche anfangs eine käsige Masse, später blutigen Eiter entleerten. Je nachdem diese furunkelähnlichen Geschwülste oberflächlicher oder tiefer in der Muskulatur sassen, erfolgte der Durchbruch früher oder später. Nach der Perforation blieben flache Geschwüre oder Fistelgänge zurück, aus welchen eine missfarbige, blutig-eitrig Flüssigkeit aussickerte. Im weiteren Verlauf der Krankheit beobachtete man ausgedehnte Ekchymosen der Unterhaut, in den Kiemen und sehr oft in der Nähe der Afteröffnung; auch in den Flossen, besonders in der Schwanzflosse, beobachtete man mitunter grössere Blutergüsse. Der Tod trat gewöhnlich zwischen dem 12. und 20. Krankheitsstage ein.

Verfasser bezeichnen die Krankheit pathologisch-anatomisch als Furunkulosis

mit sekundärer Bildung hämorrhagisch eitrigter Herde. Bei allen an der Krankheit zu Grunde gegangenen Forellen konnte man in Ausstrichpräparaten aus den Pusteln, in den sekundären Herden, meist auch im Herzblut und in den inneren Organen Bazillen nachweisen, welche etwa die Länge der Typhusbazillen besaßen. Durch Ansaat von Pustelinhalt, Muskelherden, Herzblut usw. auf Gelatineplatten gewann man meist Reinkulturen der bezeichneten Bazillen, welche ein ganz charakteristisches Wachstum aufwiesen. Die Bazillen entwickeln sich nur bei niederen Temperaturen; bei Brüttemperatur findet Wachstum überhaupt nicht statt. Das Optimum liegt zwischen 10 und 15°. Die Bakterien wachsen eben so gut bei Sauerstoffabschluss als bei dessen Zutritt. Dauerformen scheinen die Bazillen nicht zu bilden. Sie nehmen die gewöhnlichen Anilinfarbstoffe gut auf. Nach Gram entfärben sie sich.

Der Infektionserreger liess sich durch direkte Impfung und durch Eingiessen von Reinkulturen in das fließende Wasser eines Forellenbehälters auf Forellen übertragen. Hierdurch ist der Nachweis erbracht, dass die von den Verfassern gefundenen „Forellenbakterien“ die Erreger der beobachteten Epizootie gewesen sind. Verf. wiesen aber auch durch Kontrolluntersuchungen nach, dass die fraglichen Bakterien weder am noch im Körper gesunder Forellen vorkommen. Interessant ist die Beobachtung der Verfasser, dass sich bei der in Rede stehenden Seuche ein sogenanntes „zeitliches Moment“ geltend macht, dessen Ursache möglicherweise im Befruchtungsakt zu suchen ist. Denn genau je ein Jahr nach der ersten Epidemie trat auch in den folgenden Jahren die Seuche in derselben Fischzuchterei abermals auf. Die Epidemie fiel stets in die Laichzeit, und es scheint, als ob die gegenseitige Berührung und das Reiben mit den Körperseiten, welches die Forellen in der Laichzeit zeigen, als causa externa der Erkrankung bezw. der Infektion anzu-

\*) Zeitschr. f. Hyg., Bd. VI, S. 215.

sehen ist. Das weitere Auftreten wurde dadurch beseitigt, dass die sumpfige Umgebung des Teiches, von welchem die Krankheit jeweilig ihren Ausgang nahm, drainiert wurde.

### Nitsche und Weltner, Ueber einen neuen Hautparasiten an Goldfischen.

(Zentralbl. f. Bakt., XVI. Bd., No. 1.)

Im Jahre 1883 trat in den Aquarien des Collège de France unter den 3 Wochen alten Forellen eine Epidemie auf, durch welche fast der ganze Bestand zu Grunde gerichtet wurde. Es starben täglich mehrere Hundert der jungen Tiere. Die erkrankten Forellen zeigten verlangsamte Bewegung, kamen mit dem Bauche nach oben gerichtet an die Wasseroberfläche oder blieben unbeweglich am Grunde des Bassins liegen und starben bald. Bei der näheren Untersuchung zeigte sich die Haut der Fische stark mit einem Infusorium, *Bodo necator*, besetzt, so dass man kaum die einzelnen Epidermiszellen der Haut erkennen konnte. Die Gestalt des *Bodo* war birnförmig. Das spitze Ende ruhte auf der Epidermis des Fisches und sass hier ungewöhnlich fest. Die Länge des Parasiten mass 0,02 mm, seine Breite 0,01 mm. Von seinem Wirte losgelöst geht *Bodo necator* bald zu Grunde. Er verlässt nach dem Tode des Fisches seinen Wirt, um vielleicht andere junge Forellen aufzusuchen oder zu Grunde zu gehen.

Dass der fragliche Parasit die Krankheits- und Todesursache der jungen Forellen wirklich war, wurde dadurch bewiesen, dass junge gesunde Forellen, zu den infizierten Fischen gesetzt, nach 2 Tagen starben und ganz mit *Bodo* besetzt waren. Eine Heilung der erkrankten Forellen gelang nicht.

Der eine der Verfasser, Nitsche, beobachtete Ende Februar d. J. auf der Haut ausgewachsener Goldfische seines Aquariums in ungeheurer Menge einen Parasiten, der in vieler Hinsicht mit der oben beschriebenen Flagellate übereinstimmt. Er ist nur kleiner, nämlich 0,0136 mm lang und bis 0,0051 mm breit

und besitzt 4 Geisseln. Seine Gestalt ist wie diejenige von *Bodo necator*, birnförmig. Bei den erkrankten Fischen zeigte sich ein feiner Belag auf der Oberfläche, der an einem Hirsekorn grossen Stücken Epidermis bisweilen tausende von Flagellaten aufwies und schliesslich in blutrote Stellen an Schuppen und Flossen übergang. Die roten Flecken wurden immer grösser, während die Fresslust der Fische abnahm und die Tiere selbst abmagerten. Die von der Krankheit ergriffenen Fische stehen viel still und gehen langsam ein, wenn sie nicht rechtzeitig wenigstens von einem Teil der Ektoparasiten befreit werden. Die Befreiung gelingt dadurch, dass man die Fische nach einander in etwa 10 Schüsseln mit frischem Wasser verbringt und in jeder der Schüsseln 5 Minuten belässt. Die Parasiten verlassen hierbei ihre Wirte.

### Von Gerl, Die Krebsseuche.

(Nach einem Ref. des Zentralbl. f. Bakt. u. d. Wiener landw. Ztg., 1895 p. 95.)

Verf. macht Mitteilung über eine Krebsseuche, welche in Krain seit dem Jahre 1880 in immer steigendem Umfange beobachtet wird. Nach Untersuchungen von Hubad ist als Erreger dieser dezimierenden Krankheit ein Spaltpilz mit ungewöhnlicher Vermehrungsfähigkeit anzusehen. Derselbe wurde auf einem zur Familie der Cyclopen gehörigen Kruster gefunden und konnte durch derartige infizierte Tierchen leicht auf gesunde Tiere derselben Art und auch auf Krebse übertragen werden. Desgleichen gelang die Erzeugung der Krankheit mittels Reinkulturen.

Der Erreger der Krebsseuche, welcher von Hubad *Staphylococcus viridiflavus* genannt wird, wird durch eine Pflanze, *Spiraea ulmaria* (Wiesenkönigin, auch St.-Johanniswedel genannt) vernichtet, und zwar durch das in der Pflanze in beträchtlicher Menge enthaltene Salicylaldehyd. G. schlägt deshalb vor, quer über die Krebsbäche an Schnüren Büschel von dieser Pflanze zu hängen, wodurch das Salicylaldehyd ausgelaugt werde.

### Broadbent, Typhus nach Austerngenuss.

(Nach einem Ref. der Deutschen Med. Ztg. u. d. British med. Journ. 1895, Jan. 12.)

B. berichtet über mehrere Fälle von Typhus, die nach Lage der Verhältnisse auf Austerngenuss zurückgeführt werden müssen. So hat er beispielsweise einige Fälle beobachtet, in welchen Kaufleute die Krankheit aus der City mitbrachten, wo sie zu frühstücken pflegten, während die übrigen Familienmitglieder gesund blieben. Im Anschluss an diese Beobachtungen werden in dem oben genannten englischen Journal die in Betracht kommenden Verhältnisse eingehend erörtert. Hiernach hat man bei den Austernbetten die zur Aufzucht dienenden Brutbetten und die Mästbetten zu unterscheiden, auf welche die vom Auslande kommenden Austern oft für einige Wochen vor dem Konsum verbracht werden. Beide Arten von Betten liegen nicht selten vor Flussmündungen und in Meerbusen, in welche sich städtische Abwässer ergiessen. Am meisten scheint diese Gefahr bei Austernbetten an der Küste von Wight vorzuliegen.

Aehnlich sind, nach Johnston-Lawis, die Verhältnisse in Neapel beschaffen.

### Beckurts, Die Nutzenanwendung der Butterschmelzprobe.

(Nach einem Ref. d. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters., VIII. Jahrg. Heft 20, aus der Apothekerztg.)

Die sogenannte Butterschmelzprobe ist lediglich eine Vorprobe zur Ermittlung verdächtiger Butter bei der Marktkontrolle. Für eine gerichtliche Verfolgung ist sie nicht hinreichend zuverlässig. Zu diesem Zweck ist ein genaueres Verfahren, so z. B. die Bestimmung der Jodzahl nach v. Hübl, notwendig. Letztere beträgt für Butter etwa 15, für Erdnussöl dagegen, welches zur Herstellung der zur Verfälschung der Butter dienenden Margarine verwendet wird, etwa 50.

Ueber die Schmelzprobe selbst äussert sich B. wie folgt:

1. Schmilzt die Butter absolut klar durchsichtig, so ist es mit vollster Sicherheit reine Natur-Butter.

2. Erfolgt beim Schmelzen leichte Trübung, so ist ebenfalls reine Naturbutter anzunehmen, oder wo in den seltensten Fällen die chemische Analyse ein anderes Resultat ergäbe, handelt es sich nur um minimalen Zusatz von Margarin Fett.

3. Bei stärkerer Trübung sind drei Eventualitäten ins Auge zu fassen:

a) ist die scheinbare Farbe normal, besonders dunkelgelb und der Geruch jener von frischer reiner Butter, so liegt der seltene Fall vor, dass die Butter wirklich rein ist;

b) ist normale Farbe und Geruch von alter ranziger Butter zu bemerken, so kann zwar eine reine, aber alte Butter vorliegen, es kann aber auch eine Beimengung von Margarin zugegen sein, weil der ranzige Geruch jenen charakteristischen des Margarins verdecken würde;

c) ist die scheinbare Farbe lichtgelb, der Geruch verdächtig, so ist Mischbutter als sehr wahrscheinlich anzunehmen.

4. Schmilzt die Butter ganz undurchsichtig ab, so ist Margarin oder ein Gemisch von Butter und mehr als 50 pCt. Margarin vorhanden, je nachdem der Geruch des einen oder des anderen Fettstoffes mehr oder weniger hervortritt.

Ausser der Butterschmelzprobe ermöglicht nach Verf. die Schwefelsäureprobe ein vorläufiges Urteil. Butterfett färbt sich nämlich mit reiner Schwefelsäure strohgelb, das zur Erzeugung der Margarine vorzugsweise benutzte Erdnussöl dagegen tiefbraun.

### Samelson, Ueber Schweinefett.

(Zeltschr. f. analyt. Chem., Bd. 33.)

S. kommt zu dem Schlusse, dass die Bestimmung der Jodzahl nach von Hübl noch immer als das zuverlässigste Mittel zur Feststellung von Verfälschungen des Schweinefettes zu bezeichnen sei. Den übrigen empfohlenen Methoden haften mehr oder weniger erhebliche Mängel an. So fand S. z. B., dass die Welmansche Reaktion (Blaufärbung durch Molybdänsäure nach dem Uebersättigen mit Ammoniak) auch bei unzweifelhaft reinem Schweinefett eintrat. Die Silbernitratlösung von Becchi gebe ferner nur bei nicht überhitztem Baumwollsamöl — welches bekanntlich am häufigsten zur Verfälschung des Schweinefettes benutzt wird — sichere Resultate. Endlich sei auch die Ganttersche Probe keine sichere.



§ 3 erhält folgende Fassung:

Das zu untersuchende Fleisch von Rindern, Schweinen und Pferden darf in Hälften und Vierteln, das von Kleinvieh dagegen, also von Kälbern, Hammeln, Ziegen und Zickeln nur in unzertheiltem Zustande zur Untersuchung vorgelegt werden.

Mit dem Fleische zugleich sind das dazu gehörige Brusteingeweide (Lunge und Herz), sowie von den Baucheingeweiden Leber, Milz und Nieren beizubringen, und zwar müssen die vorbezeichneten Brust- wie Baucheingeweide sich noch im natürlichen Zusammenhange mit dem zu untersuchenden Fleisch befinden.

Ausserdem ist bei Rindern der Kopf und bei nicht trächtigen Kühen die Gebärmutter ganz im natürlichen Zusammenhange, bei trächtigen dagegen teilweise in dieser Verbindung vorzulegen. Der in letzterem Falle aus den natürlichen Verbindungen mit dem Fleische getrennte Teil der Gebärmutter ist behufs Feststellung der Zusammengehörigkeit mit dem noch verbundenen Teile mit zur Stelle zu bringen.

Lüben, den 7. Dezember 1894

Der Magistrat und die Stadtverordneten.

Vorstehender Gemeinde-Beschluss wird auf Grund des § 3 des Gesetzes vom 18. März 1868: 9. März 1881 in Verbindung mit § 131 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883 hierdurch genehmigt.

Liegnitz, den 17. Dezember 1894.

Namens des Bezirks-Ausschusses.

Der Vorsitzende.

— **Reg.-Bez. Posen. Polizei-Verordnung, betreffend die Verwendung des Blutes geschlachteter Tiere.** Auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsammlung Seite 265), ferner des § 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung (Gesetzsammlung Seite 135) wird unter Zustimmung des Bezirks-Ausschusses für den Umfang des Regierungsbezirks hierdurch angeordnet, was folgt:

§ 1.

Es ist verboten, Blut geschlachteter (nach israelitischem Gebrauche geschlachteter) Tiere zu verkäuflichen Nahrungsmitteln zu verwenden.

§ 2.

Zu widerhandlungen gegen vorstehende Vorschrift werden mit Geldstrafe bis zu 60 Mark gehandelt.

Posen, den 25. März 1895.

Der Regierungs-Präsident.

gez. Hlmly.

## Versammlungs-Berichte.

— Protokoll der 12. ordentlichen Versammlung des Vereins der Schlachthaus-Tierärzte im Reg.-Bez.

Arnsberg am 28. April 1895 im Hôtel „Zum Römer“ in Hagen i. W.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Vortrag des Kollegen Albert über Melanosen.
3. Bericht über die von den tierärztlichen Hochschulen Hannover und Berlin eingegangenen Antworten betreffs einiger zur Untersuchung eingesandten Lebern (Kollege Albert-Iserlohn).
4. Bericht über die Petition der Schlachthof-Tierärzte (Kollege Schieferdecker-Siegen).
5. Mitteilungen aus der Praxis

Auwendend waren die Mitglieder: Kredewahn, Türks, Albert, Bullmann, Clausnitzer, Ewald, Goldstein, Neuhaus, Oberschulte, Rosenberg, Stolte, Tiemann und Wysocki, und als Gast: Kollege Spangenberg-Remscheid. Beginn der Sitzung um 11½ Uhr Mittags

Zu Punkt 1 der Tagesordnung berichtet der Vorsitzende, dass der zum Vertreter des Vereins bei der Zentral-Vertretung der tierärztl. Vereine Preussens gewählte Kollege Schieferdecker die Vertretung abgelehnt habe, es müsse daher eine Neuwahl stattfinden.

Ferner brachte Vorsitzender das Programm des 6. internationalen Kongresses in Bern zur Kenntnis mit dem Vorschlag, der Verein möge nebst Einsendung von 10 fr. seine Mitgliedschaft beantragen. Der Antrag fand einstimmige Annahme. Schliesslich machte der Vorsitzende bekannt, dass die nächste Versammlung des Vereins gemeinschaftlich mit dem Verein rheinpreussischer Schlachthof-Tierärzte am 9. Juni bei Gelegenheit der landwirtschaftlichen Ausstellung in Köln stattfinden solle, und erteilte darauf zu Punkt 2 dem Kollegen Albert das Wort zu dem Vortrage

### Ueber Melanosen.

Als Melanosen oder melanotische Infiltrationen bezeichnet man flache oder erhabene Flecke, deren Zellen mit Pigment infiltriert sind, oder welche zum grössten Teil aus freiem Pigment bestehen. Das pigmentierte Gewebe zeigt die verschiedensten Farbennüancen von gelbrüchlicher, bräunlicher, schiefergrauer bis schwärzlicher Farbe in der Form von Punkten, Streifen oder grösseren Flächen. Wenn das Pigment in der Form von schwarzen Flecken aufritt, welche stark abfärben, dann haben wir es mit den eigentlichen Melanosen oder Melanomen zu thun. Diese Entartung durch Infiltration an sonst normalen Gewebe kommt normaliter an der Iris und Chlorioidea des Auges vor; auch an den Meningen und Rückenmarkshäuten finden wir diese Farbstoffablagerungen bei Einhufern, Fleischfressern und Schweinen nicht gerade selten. Häufig werden auch die

braunen und schwarzen, scharf begrenzten, wenig erhabenen Flecke von verschiedener Grösse am subserösen und submukösen Bindegewebe des Dünn- und Hüftdarmes bei Pferden gefunden. Woher das Pigment stammt, ist unbekannt; dass es umgewandeltes Hämatin sei, ist eine bisher noch nicht bewiesene Vermutung. Man hat früher die Melanome nur bei Pferden und Hunden vorgefunden, indessen mehren sich die Fälle ihres Vorkommens auch bei Wiederkäuern. Als einen Irrtum erklärt es Bruckmüller, dass dieselben nur bei Schimmeln auftreten sollen, auch bei Braunen und Fächsen seien sie vorgefunden aber nie bei weissen Hunden.

Die Melanome beeinträchtigen die Existenz und Funktion der Gewebe in keiner Weise, sie sind durchgehends gutartiger Natur und unterscheiden sich dadurch wesentlich von den Melanosarkomen, wie sie bei Schimmeln häufig angetroffen werden. (Letztere bösartigen Geschwülste bleiben hier ausser Betracht.) Indessen lässt sich nach Gerlach diese Einteilung in gut- oder bösartig nicht so unbedingt gegensätzlich auffassen, es können (nach ihm) anfänglich gutartige Melanome in bösartige melanotische Fibrome oder Sarkome übergehen. So hält Gerlach die sog. melanotische Infiltration im interstitiellen Bindegewebe der Muskeln, sowie in der Leber für anfangs gutartig, jedoch soll nach Quetschungen, Verwundungen oder Entzündungen der bösartige Charakter hervortreten.

In der neueren Litteratur sind mehrere Fälle von Melanose beim Rinde beschrieben, so u. a. vom Schlachthof-Direktor Koch (Ueber Melanose des Herzens). Morot-Troyes (Berl. T. Wochenschr. 1892 No. 11) beschreibt 2 Fälle von Melanose von diffusor und lokaler Form. Schlachthof-Inspektor Metz, Wochenschrift Jahrgang 1893 No. 39, fand bei 2 Rindern Melanome und zwar eine kindskopfgrosse Geschwulst am Triel eines Jährlingsrindes, ferner eine weniger grosse in der Beckenhöhle neben dem Uterus. Beide Tiere waren weiss. Pouchet, Wochenschrift 1892 No. 15, bringt interessante Beobachtungen über die Prädiagnostikstellen der Melanome. Demnach kommen die melanotischen Neubildungen vorwiegend an Stellen vor, an welchen es leicht zu Stauungen im Bereiche des venösen Gefässsystems kommt. So findet man die Melanosen häufig unter der Schulter, wo die Gefässe besonders bei Bewegung dem Drucke des Schulterblatts ausgesetzt sind. Weitere Lieblingsstellen sind: die Umgebung des Aftern im Gebiet der Mastdarmvenen, die Kaumuskeln in der Nähe des Kiefergelenkes, die Ohrdrüsengegend, Beckenhöhle und Wirbelsäule. Die an diesen Stellen vorhandenen Venenvereinigungen bieten der Zirkulation gewisse Schwierigkeiten. Pouchet nimmt an, dass bei eintretender Blutstauung hier eine Umsetzung des Blutfarbstoffes stattfindet und dass der hieraus hervorgehende Farbstoff,

durch die Venenwandung in die Gewebe ausgeschieden, in letzteren die Entschlingung der melanotischen Tumoren veranlasst.

M. H. Ueber die gegenwärtigen Ansichten berichte ich am Schluss und teile hier zunächst einen selbst beobachteten Fall von hochgradiger Melanose, welcher mir auch die Veranlassung zu der Wahl dieses Themas gab, in Kürze mit.

Am 20. Februar d. J. wurde ich von einem 7 km von mir entfernt wohnenden Metzger ersucht, das Fleisch einer vor einigen Stunden geschlachteten Kuh auf seine Genussfähigkeit zu untersuchen, dasselbe sei von aussen und innen schwarz verfärbt. Bei meinem Hinkommen fand ich eine regelrecht ausgeschaltete, sehr gut genährte Mastkuh im Alter von 6 Jahren und 5 Centnern Schlachtgewicht vor. Die Farbe der am Halse noch feststehenden Haut war falblunt. Die von der Haut entblösste äussere Körperoberfläche war schwarzgrau verfärbt, und zwar in der Form von Punkten, Streifen und grösseren, mehr oder weniger begrenzten Flächen. Letztere machten den Eindruck, als sei Tusche oder Kierruss aufgetragen gewesen, und seien diese Farbstoffe mit einer Bürste streifenartig auseinander verteilt worden. Diese Schwarzfärbung in grösseren Flächen bestand auch in der Subkutis ferner am Euter und an den Gliedmassen.

In den Körperhöhlen waren besonders das Rippenfell der rechten Seite in einer Fläche von 25 qm dunkelschwarz verfärbt, während in der Bauchhöhle kleinere und kleinste gefärbte Flächen und Punkte am Bauchfell vorhanden waren. Grössere Ansammlungen von Farbstoff befanden sich in der Lebervene zwischen Zwerchfellpfeiler und Nierenkapseln, welche, herausgenommen, sich zwischen den Handflächen zerreiben liessen und letztere grauschwarz färbten. Ferner haben sich bei dem Zerlegen des Fleisches noch grössere Ansammlungen von verfärbtem Gewebe unter den Schulterblättern und zwischen den Rippenmuskeln vorgefunden. Beim Durchsägen des Rückgrates wurden die Rückenmarkshäute tiefschwarz befunden, welche derartig abfärbten, dass die mit der benutzten Säge in Verbindung kommenden Fleischtheile schmutzig schwarz verfärbt aussahen.

Von den Eingeweidern waren vorwiegend Leber und Herz, sowie in geringerm Grade Lungen und Milz betroffen. Die Leber enthielt über der ganzen Fläche Flecken und Punkte, welche erstere sich über 1 cm tief in das Parenchym erstreckten, während die am Herzen vorkommenden meist die Dicke der Herzwand hatten. Von den Knochen waren die Lenden- und Rückenwirbel sowie die Rippen schwarz verfärbt, während die Röhrenknochen nur vereinzelt schwarze Flecken aufwiesen.

Abgesehen von der beschriebenen Schwarzfärbung am ganzen Schlachtstück waren di

inneren Organe der Brust- und Bauchhöhle von normaler, tadellos gesunder Beschaffenheit. Es wurden verschiedene stark gefärbte Teile von der Leber und dem Zwerchfellpfeiler einer halbstündigen Kochprobe unterzogen. Die gewonnene Fleischbrühe war zwar von normalem Geruch und Geschmack, aber tiefdunkler Farbe.

Der Gesamtbefund gab Veranlassung, das Fleisch als zwar genussstauig, aber „verdorben“ im Sinne des Reichs-Nahr.-Mittel-Ges. zu bezeichnen und der Ortspolizeibehörde den Verkauf unter Deklaration zu empfehlen. Auch standen der Zurücknahme des Fleisches seitens des Verkäufers Bedenken nicht entgegen, da das Fleisch nur in seinem Genuss- und Verkaufswert, nicht aber im Nährwerte Einbusse erlitten hatte. Der Verkäufer verzichtete auf die Zurücknahme, und fand der öffentliche Verkauf unter polizeilicher Leitung statt. Das Misstrauen des kaufenden Publikums gegenüber der unappetitlich aussehenden Ware war nicht zu überwinden und die Veranlassung, dass für die gut gemästete junge Kuh, welche über 270 Mark gekostet hatte, nur ein Reinerlös von etwa 70 Mark erzielt wurde.

Von der fraglichen Kuh wurden verschiedene Teile an die patholog. anatomischen Institute der tierärztlichen Hochschulen Berlin und Hannover gesandt und um belehrende Antwort gebeten. Letztere wurden in liebenswürdiger Weise, wofür hier öffentlich Dank ausgesprochen werden soll, erteilt, und zwar schrieb Herr Professor Dr. Schütz: Bei Rindern kommt es nicht selten vor, dass einzelne Organe mehr oder weniger schwarz gefärbt sind. Die Organe sind sonst gesund, und die Färbung ist eine angeborene. Umgekehrt sieht man auch, dass Organe, welche sonst gefärbt sind, ungefärbt sein können. Ich erinnere an die Chorioidea oculi der weissen Kaninchen. Die Schwarzfärbungen der Organe werden als Melasma bezeichnet: Herr Professor Dr. Rabe antwortet: „Die Schwarzfärbung des Rindfleisches beruht auf Pigmenterzeugung in den Bindegewebszellen. Als normaler Vorgang wird die Produktion eines feinkörnigen schwarzen Pigments angetroffen an der Chorioidea aller Säugetiere, an der Pia-Arachnoidea der Stirnlappen des Gehirns bei Wiederkäuern, besonders bei den Schafen. Ausnahmsweise werden auch die Bindegewebszellen anderer oder aller Körperteile der Fähigkeit teilhaftig, derartiges Pigment (Melanin) zu produzieren. Die Anomalie ist eine intrauterin erworbene und beeinflusst den Nährwert des Fleisches nicht, dagegen wird letzteres als verdorbene Esswaare zu behandeln sein.“

Gleichzeitig wurden bei Uebersendung der vorstehend beschriebenen melanotischen Teile an die pathol. anatom. Institute der genannten Hochschulen noch einige Leberpräparate beigefügt, und zwar:

1. Stücke von einer Schweineleber, welche durch Atrophie der Leberzellen und Hervortreten des Bindegewebes eine weisse silberglänzende Färbung angenommen hat und nicht selten vorgefunden wird, ferner
2. mehrere mit haemorrhagischen Herden durchsetzte, gefleckte, punktierte und in Erweichung übergegangene Teile von Rindslebern verschiedenen Grades der Entartung.

Hierüber erstattete Referent zu Punkt 3 Bericht:

Die Antworten lauteten übereinstimmend, und zwar zu 1, dass es sich um eine mit Rücksicht auf den Bau der Schweineleber nur bei dieser in solcher Form vorkommenden Hepatitis chronica interstitialis handele und zu 2, dass es sich bei den eingesandten 3 Stücken Rindslebern nach Prof. Dr. Schütz um einfache Angiomatose, nach Prof. Dr. Rabe bei dem am wenigsten veränderten Stück Leberum Melanose, bei den beiden anderen Stücken um Angioma cavernosum handele. Die Antworten wurden vorgelegt. Referent gab eine kurze Definition über Angiome:

Als Angiome (Tumores vasculosi), Gefässgeschwülste, werden diejenigen Tumoren bezeichnet, welche ausschliesslich oder doch zum grössten Teil aus neugebildeten Gefässen mit sehr bedeutenden Veränderungen ihrer Wandungen zusammengesetzt sind. Sie gehen aus einer Neubildung und Vermehrung von Gefässen an der Kapillarausbildung in der Form von Hyperplasie und Ektasie hervor.

Man unterscheidet einfache Angiome oder Telangiektasien und kavernöse oder zellige, Ang. cavernosum. Das Angioma simplex, beim Menschen als Feuermal, Naevus vasculosus, allgemein bekannt, ist bei Haustieren ausser in der behaarten Haut in der Schleimhaut des Darmes gefunden worden (bei Rindern findet man es häufig am Dickdarm). Dasselbe hat im allgemeinen nicht geschwulstartiges, sondern mehr eine flächenartige diffuse Ausbreitung ohne scharfe Begrenzung. Kleinere Formen treten nicht selten multipel auf, wie z. B. in der Leber bei dem Rinde. Anatomisch bestehen sie aus den erweiterten vorhandenen und neugebildeten Kapillargefässen, welche in den verschiedenartigsten Windungen untereinander verlaufen und ein dichtes Netz bilden. Das Ang. cavernosum unterscheidet sich von dem einfachen dadurch, dass es ganz oder vorwiegend aus Gefässräumen, welche Blut führen, besteht. Das Innere zeigt dicht beinanderliegende Hohlräume, welche mit flüssigem Blut gefüllt sind. Kapillaren sind in demselben nicht nachzuweisen. Die Wandungen sind aus parallelfaserigem Bindegewebe gebildet, welches glatte und elastische Fasern enthält, und sind an der Innenfläche mit einem feinen Endothel bekleidet. Nach der Beschaffenheit des Bindege-

webes ist der Konsistenzgrad der Geschwulst ein verschiedener. Der Tumor kann unter leichtem Fingerdruck selbwinden, aber auch so hart sein, dass er starkem Druck widersteht. Die Farbe ist nach der Art der in sie mündenden Gefässe eine dunkel- und hellrote. Das Ang. cavernosum soll aus dem einfachen hervorgehen können. Die kavernenösen Angiome treten in 2 Hauptformen auf, als umgrenzte, abgekapselte und verstrichene oder diffuse Ang. Die ersteren sind durch eine mehr oder weniger starke Bindegewebskapsel von der Nachbarschaft abgegrenzt, den diffusen fehlt diese Begrenzungshaut, sie erscheinen mehr in flächenartiger Ausbildung, z. B. unter der Haut, in verschiedener Grösse.

Referent legte der Versammlung mehrere Leberstücke zur Ansicht vor und hält die darin vorkommenden Veränderungen auch für einfache Angiomatose. Bezüglich der Verwertbarkeit derartiger Lebern glaubt Referent, dass es bei der Beurteilung auf den Grad der Veränderung ankomme. Lebern von normaler Farbe, Grösse und Gewicht dürften frei zu geben sein. Bei erheblicher Verfärbung ins Bläuliche, Einschnürung der Oberfläche wie bei Pockennarben, starker Erweichung, so dass die Schnittfläche zerfliesst, sowie bei entzündlicher Vergrößerung oder Atrophie dürfte eine derartige Leber vom Genuss auszuschliessen sein.

Versammlung stimmte diesen Ausführungen zu.

Zu Punkt 4: Bericht über die Petition der Schlachthof-Tierärzte war der Ref. Schieferdecker nicht erschienen. Deshalb führte der Vorsitzende der Versammlung die Petition nochmals in den Hauptpunkten vor. Zum Vertreter des Vereins in der am 18. Mai in Berlin stattfindenden Plenarversammlung der Zentral-Vertretung der tierärztl. Vereine Preussens wurde der zeitige Schriftführer, Kollege Albert, gewählt.

Zu Punkt 5: Mitteilungen aus der Schlachthofpraxis machte Albert auf die häufig vorkommende **graue Verfärbung und Schwellung der Nieren bei jungen Saugkälbern** aufmerksam. Die Tiere zeigten hierbei gewöhnlich keine Störung im Allgemeinbefinden; aus letzterem Grunde habe er sich bisher lediglich auf einfache Beseitigung der Nieren beschränkt. Goldstein besprach die bei Saugkälbern häufig auftretenden Blutunterlaufungen in der ganzen Beckenhöhle, welche, in den meisten Fällen als auf einer Erkrankung der Nabelgefässe beruhend, nachweisbar wären; vereinzelt könnten dieselben auch von Schweregeburten oder Transportbeschädigungen herrühren. Türcks besprach die Wertfeststellung der beanstandeten Organe und kranken Teile in den auf Verlangen auszustellenden Attesten. Eine Uebereinstimmung zwischen Forderung der Metzger und Taxe des Tierarztes ist nicht immer zu erzielen. Redner ist der Ansicht, dass durch

das Schlachtviehversicherungswesen der Geschäftsgang für die Tierärzte bedeutend erleichtert sei und viele früher vorgekommene Differenzen zwischen den Interessenten vermieden würden. Demnach sei es Pflicht der Schlachthofleiter, die Versicherungen möglichst zu schützen und unberechtigten Forderungen der Interessenten entgegen zu treten. Von Wichtigkeit sei eine Einigung in der Wertbestimmung der einzelnen Organe. Türcks nimmt als Grundlage den Einkaufspreis des Tieres, beziehungsweise dessen Gewicht an und schätzt das ganze Eingeweide nebst Fett eines Rindes bei einem Einkaufspreis von 250—300 M. zu 30 bis 35 M., von 300—330 M. zu 40 M. und darüber bis zu 50 M. Albert hält es für praktisch, wenn die Versicherungsgesellschaften den Wert der einzelnen Organe fixierten und darnach entschädigten, z. B. für Lungen 2—3 M., für eine Leber 6—8 M., für Fett, Euter etc. nach Gewicht und Tagespreisen. Von Kredewahn wurde empfohlen, in den Attesten statt der bisherigen Bezeichnung „Minderwert“ besser „Gesamtschaden“ zu verwenden, da dann eine leichtere Begründung vor Gericht ermöglicht werde.

Bei der Wichtigkeit einer möglichst einheitlichen Wertsetzung der einzelnen Organe wurde beschlossen, in der nächsten Versammlung am 9. Juni in Cöln mit den rheinischen Kollegen diesen Gegenstand gemeinschaftlich eingehend zu erörtern.

Schluss der Sitzung um 2 Uhr.

Albert.

— Protokoll über die V. Sitzung des Vereins schlesischer Schlachthaus-Tierärzte, abgehalten am 26. Mai 1895 zu Breslau im Hôtel „König von Ungarn“.

Tagesordnung: 1. Geschäftliches; 2. Vortrag des Kollegen Füllbier-Freiburg über Schweine-seuche; 3. Rechnungslegung und Dechargierung des Rendanten; 4. Bericht des Delegierten zur Zentral-Vertretung, Kollegen Ibscher-Guhrau, über die Petitionsangelegenheit; 5. Vorstandswahl.

Anwesend waren die Mitglieder: Schadow-Hirschberg, Schramm-Gleitwitz, Runge-Schweidnitz, Stöcker-Lüben, Ibscher-Guhrau, Apfel-Reichenbach, Rudloff-Sprottau, Füllbier-Freiburg, Rückner-Brieg, Hentschel-Oels und als Gast Hartmann-Rawitsch.

Die Eröffnung der Versammlung erfolgte um 11½ Uhr durch den Vereinsvorsitzenden Schadow mit einer herzlichen Bewillkommung der Erschienenen.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der vorigen Sitzung erhält das Wort Kollege Füllbier zu seinem Vortrage über die Schweineseuche. Der Vortragende gab zunächst ein genaues Bild über die pathologisch-

anatomischen Erscheinungen der Schweineseuche, verbreitete sich dann des weiteren über die unterscheidenden Merkmale zwischen Schweineseuche und Tuberkulose und machte endlich interessante Mitteilungen über die von ihm angestellten Untersuchungen über die Krankheitserreger der genannten Schweinekrankheit. An den Vortrag schloss sich eine kurze Diskussion, an welcher sich besonders die Kollegen Schramm, Rückner, Hentschel und Ibscher beteiligten.

Hierauf erstattet der Rendant Kollege Runge-Schweidnitz den Kassenbericht. Derselbe schliesst mit einer Ausgabe von 141,77 Mk. und einer Einnahme von 200,76 Mk. ab, so dass ein Bestand von 58,99 Mk. verbleibt. Die von der Versammlung ernannten Revisoren finden nichts zu erinnern, so dass dem Rendanten Decharge erteilt und zugleich der Dank für die Kassenführung ausgesprochen wird. Als Jahresbeitrag pro 1895 werden wiederum 4 Mk. festgesetzt.

Der Vorschlag des Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Ostertag zum Ehrenmitgliede des Vereins zu ernennen, findet alleseitigen Beifall und einstimmige Annahme. Ein in diesem Sinne an Herrn Prof. Dr. Ostertag abgeandtes Telegramm wird von diesem dankend mit dem Wunsche für ferneres Blühen des Vereins beantwortet.

Hierauf erstattet Kollege Ibscher als Delegierter des Vereins zur Zentral-Vertretung Bericht über die Verhandlungen derselben, betreffend die Petition der Schlachthaus-Tierärzte. Derselbe erklärte, dass nach den dort gewonnenen Erfahrungen der Verein auf eine Unterstützung der Petition in ihrer jetzigen Form durch die Zentral-Vertretung nicht rechnen dürfe, und erläuterte an der Petition die bei den einzelnen Punkten erhobenen Bedenken. Mit Rücksicht darauf habe er aus sachlichen und formellen Gründen die Petition zurückgezogen. Dass die Petitionsangelegenheit damit aber nicht für immer zu Grabe getragen sei, erhelle daraus, dass sich eine Kommission gebildet habe, bestehend aus den Herren Goltz-Halle, Kleinschmidt-Erfurt, Colberg-Magleburg, Falk-Stettin, Albert-

Iserlohn, Ibscher-Guhrau, welche unter Berücksichtigung der zu Tage getretenen Mängel des alten Entwurfs eine neue Petition entwerfen soll. Nachdem sich eine längere Diskussion teils für, teils wider den Entwurf entsponnen hatte, wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden aus der Mitte des Vereins eine Kommission, bestehend aus den Herren Ibscher, Schramm und Füllbier gewählt zur Ausarbeitung eines neuen Entwurfs.

Den letzten Punkt der Tagesordnung bildet die Vorstandswahl. Wiedergewählt werden zum Vorsitzenden Schlachthof-Direktor Schadow-Hirschberg, zum Stellvertreter Schramm-Gleitwitz, zum Rendanten Runge-Schweidnitz, neugewählt zum Schriftführer Stöcker-Lüben.

Beschlossen wurde noch, im Herbst d. J. eine zweite Versammlung abzuhalten.

Der als Gast anwesende Kollege Hartmann-Rawitsch wurde als Mitglied aufgenommen. Der Schluss der Sitzung erfolgte um 1 Uhr, worauf ein gemeinschaftliches Mittagessen die Teilnehmer noch längere Zeit in fröhlichster Stimmung zusammenhielt.

Stöcker, Schriftführer.

## Fleischschauberichte.

— **Zwickau.** Erster Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof (Berichtsjahr 1894), erstattet vom Direktor Rieck.

Im ersten Berichtjahre wurden geschlachtet 2817 Rinder, 10383 Landschweine, 16591 Bakonyer, 5873 Kälber, 4928 Schafe, 16 Ziegen, 110 Pferde und 61 Hunde, zusammen 40 786 Tiere.

Hiervon wurden wegen krankhafter Zustände dem freien Verkehr entzogen: Rinder 2,5 pCt. (0,67 pCt. vernichtet, 1,84 pCt. Freibank), Landschweine 0,60 pCt. (0,07 pCt. v., 0,52 pCt. Fr.), Bakonyer 1,04 pCt. (0,03 pCt. v., 1,02 pCt. Fr.), Kälber 0,17 pCt. (0,08 pCt. v., 0,08 pCt. Fr.), Schafe 0,18 pCt. (0,04 pCt. v., 0,14 pCt. Fr.). Im ganzen wurden 39 Tiere vernichtet und 289 der Freibank überwiesen. Von letzteren wurden 52 roh, 84 gekocht, 77 gepökelt und 76 im ausgeschmolzenen Zustand verwertet.

Die Tuberkulose wurde nachgewiesen als

Tiergattung	lokale		verallgemeinerte (generalisierte)												
	eines Organs	mehrerer Organe	mit Abzweigung der Blutgefäße	ohne Abzweigung der Blutgefäße	Veränderung des Fleisches	Zahl der über Schaupf beobachteten Fälle	mit Ergreifenseln des Fleisches	des Knochens	in Form von hühner Milz-tuberkulose	mit hochgradiger Abmagerung	ohne hochgradige Abmagerung	In den ausser 10 u. 11 angeführten Fällen waren ergriffen	Milz	Nieren	Ferret
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Rinder . . . .	563	132	2	20	35	9	3	—	2	29	6	22	6		
Kälber . . . .	4	1	—	—	5	4	—	—	1	1	5	2	—		
Schafe . . . .	7	12	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—		
Schweine . . . .	71	153	—	—	72	29	19	—	—	65	65	19	—		

Von den Beanstandungsursachen sind hervorzuheben: Tuberkulose bei 752 Rindern und 296 Schweinen, 10 Kälbern und 9 Schafen, Finnen bei 2 Rindern, 1 Kalb und 139 Schweinen, Trichinen bei 4 Schweinen.

Die Tuberkulose wurde festgestellt bei 752 Rindern (= 26,6 pCt. \*) bei 10 Kälbern (= 0,17 pCt.), bei 9 Schafen (= 0,18 pCt.), bei 127 Landschweinen (= 1,22 pCt.) und bei 169 Bakonyern (= 1,01 pCt.).

Der Fleischkonsum wurde pro Kopf und Jahr auf 56 kg berechnet.

Der im Polizeischlachthause aufgestellte Fleishdämpfer von Rietschel und Henneberg hat sich gut bewährt.

Zur Reinigung der Schlachtabwässer dient eine Klärgrube, in welcher das Blutwasser durch Vermengung mit Eisenvitriol und Kalk völlig geklärt wird. Rieek hält es indessen für zweifelhaft, ob das geklärte, dafür aber stark kalk- und eisenhaltige Wasser für die Flussläufe weniger nachteilig ist, als das seiner festen Bestandteile beraubte und gefilterte Blutwasser.

Unter den im Viehhof eingestellten Schlachtieren wurde während des Berichtsjahres 12mal die Maul- und Klauenseuche festgestellt, welche nach Angabe des Berichts ausnahmslos von den Viehhöfen in Berlin und Rummelsburg eingeschleppt worden war.

## Bücherschau.

— Ostertag, *Handbuch der Fleischbeschau für Tierärzte, Aerzte und Richter*. Zweite Auflage. Mit 161 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1895. Verlag von Ferdinand Enke.

Die zweite Auflage des in der Ueberschrift genannten Buches unterscheidet sich hinsichtlich der Einteilung und grundsätzlichen Behandlung des Stoffes von der ersten Auflage nicht. Dagegen sind einzelne Kapitel neu bearbeitet und alle übrigen durchgesehen und durch die Forschungsergebnisse der letzten 3 Jahre ergänzt worden. Neu sind der vorliegenden Auflage u. a. eingefügt worden eine Geschichte der Fleischbeschau, ferner Musterverordnungen für die Einführung der Fleischbeschau, die Klassifikation des Fleisches, weiterhin verschiedene Krankheiten, welche neuerdings eine grössere Bedeutung erlangt haben, wie die Texasseuche und die rote Ruhr des Rindes, endlich das Wichtigste über die Kontrolle des Verkehrs mit Büchsenfleisch, Schweineschmalz, Fischen, Kaviar, Krebsen, Austern und Miesmuscheln.

\*) Unter den 752 tuberkulösen Rindern befanden sich 394 Kühe und Kalben (= 35,4 pCt.). 6 Kühe waren mit Eutertuberkulose behaftet.

Ausserdem ist die Zahl der Abbildungen vermehrt worden. Von den neuen Abbildungen sind diejenigen zur Veranschaulichung der Fleischklassifikation, des Zahnalters des Rindes, zur Erkennung des Geschlechts bei ausgeschlachteten Tieren, zur Demonstration des Situs der Lymphdrüsen besonders zu nennen. Gleichzeitig hat ein Ersatz derjenigen Figuren stattgefunden, welche in der ersten Auflage nicht mit der wünschenswerten Klarheit zur Darstellung gekommen sind.

### Neue Eingänge:

— *Fleischöder, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau*. Berlin 1895. Verlag von Richard Schoetz.

— *Baumelster, Milch und Molkeerprodukte*. Ein Handbuch des Molkeerbetriebs. Mit 143 Abbildungen und 10 Tabellen. Wien, Pest, Leipzig 1895. A. Hartlebens Verlag.

— *Benno Martiny, Kirne und Girba*. 4. und 5. (Schluss-) Lieferung. Berlin 1895. Selbstverlag (Kreuzbergstr. 10).

— *Morell, Anatomisch-histologische Studien an Vogelstänken*. Inaugural-Dissertation. Basel 1895.

## Kleine Mitteilungen.

— *Ueber das Verfahren mit Konfisakaten*. In vielen Schlachthausbetriebsregulativen vermisst man genauere Bestimmungen über das Verfahren mit Konfisakaten. Dieser Mangel kann, wie ein in Prenzlau vorgekommener Fall lehrt, für die betreffenden Schlachthausleiter zu unangenehmen Weiterungen führen.

§ 18 des Prenzlauer Schlachthausbetriebsregulativa schreibt vor: Ungeborene Tiere und unbrauchbare (beanstandete) Fleishteile jeder Art, z. B. kranke Lungen, Lebern und dergl., müssen sofort in die dazu bestimmten Kästen eingeworfen werden.

Diese Bestimmung ist notwendig, weil sie sonst ohne kompliziertere Einrichtungen Entwendungen der konfiszierten Teile nicht sicher vermeiden lassen. Aus diesem Grunde ist die angezogene oder eine ähnliche Bestimmung auch in die meisten Gemeindebeschlüsse über den Betrieb und die Ueberwachung der öffentlichen Schlachthäuser aufgenommen worden. Die Bestimmung ist aber insofern nicht vollständig, weil sie nichts über die Modalitäten enthält, die bei Superrevisionen gegen die von dem Schlachthausleiter vorgenommenen Beschlagnahmen zu beachten sind.

Demzufolge wurde in Prenzlau der wohl in allen Schlachthäusern übliche Modus eingehalten, beschlagnahmte Organe nur dann für die Superrevision gesondert aufzubewahren, wenn gegen die Beschlagnahme sogleich Protest erhoben wurde. In dieser Weise wurde auch in einem

Spezialfalle verfahren, welcher zur Erhebung einer Entschädigungsklage gegen den Unterzeichneten Veranlassung gab. Das Konfiskat — faulige importierte Lebern — wurde nicht besonders aufbewahrt, sondern in den zur Düngerabfuhr bestimmten Wagen gebracht, weil der bei der Untersuchung anwesende Vertreter des Besitzers gegen die Konfiskation keine Einwendung erhob. Der Antrag auf Superrevision ist erst später gestellt worden. Gleichwohl wurde der Unterzeichnete zum Schadenersatz in erster Instanz verurteilt, weil er das Konfiskat nicht solange aufbewahrt habe, bis der Besitzer dieses habe in Augenschein nehmen und ein Gegengutachten habe beantragen können.

Gegen das verurteilende Erkenntnis ist mit vollem Erfolg Berufung eingelegt worden. Gleichzeitig wurde der vorgeordneten Königlichen Regierung eine Eingabe mit der Bitte um Entscheidung über das Verfahren in ähnlichen Fällen unterbreitet. Diese Eingabe wurde dahin entschieden, es folge aus dem Regulativ,

„dass der Eigentümer oder sein Vertreter nach der etwaigen Beanstandung des Tieres oder des Fleisches durch den Schlachthausinspektor ohne Verzug die Erklärung abgeben muss, dass er eine Superrevision durch den Kreisierarzt veranlassen will. In diesem Falle sind die betreffenden Fleischteile oder Organe für die Superrevision aufzuheben.“

Hierdurch ist die Berechtigung des früher gebühten Verfahrens anerkannt worden, und es wird auch in Prenzlau nimmehr wieder genau so verfahren wie früher. Es dürfte sich aber zur Vermeidung von Weiterungen empfehlen, über die Modalitäten der Beschlagnahmen auf den Schlachthöfen genaue, eindeutige Bestimmungen in die bezüglichen Regulative aufzunehmen.

Knoll.

— **Berechnung der Verluste durch die Maul- und Klauenseuche.** Gegenüber den mehr oder weniger willkürlichen Schätzungen über die Verluste, welche die Maul- und Klauenseuche bei Rinderbeständen bedingt, werden in der „Illustr. landw. Ztg.“ Berechnungen mitgeteilt, welche sich auf genaue Buchführung in einer grösseren Wirtschaft stützen. Hiernach betrug der Verlust trotz des milden Verlaufes der Seuche pro Kopf 156 M. Der Schaden ist in erster Linie entstanden durch den verringerten Milchtrag, durch den geringeren Wert der angemetzten Kühe, durch die eingegangenen Kälber und schliesslich durch das vermehrte Futter, welches den Tieren nach der Genesung gegeben werden musste, um sie wieder in die frühere Kondition zu bringen. Die besten Milchkühe erreichten, nachdem sie krank gewesen waren, ihren früheren Ertrag nicht wieder und mussten ausgemerzt werden. Der Hauptschaden aber erwuchs daraus, dass viele

tragende Kühe verkalteten und hierauf nicht mehr konzipierten.

— **Zur Kontrolle des Milchverkehrs.** In Mainz hat sich ein Verein von Milchhändlern konstituiert, welcher den Zweck verfolgt, Milchverfälschungen seitens der Produzenten und der Händler zu verhindern. Alle Geschäfte der Vereinsmitglieder werden durch Schilder mit entsprechender Aufschrift kenntlich gemacht. Um den genannten Zweck zu erreichen, hat sich der Verein mit einem Chemiker in Verbindung gesetzt, welcher möglichst häufig unvermutete Prüfungen der Milch bei den Milchlieferanten und Milchhändlern vornehmen soll. Diese freiwillige Kontrolle-Einrichtung muss sehr gelobt werden. Es ist aber wünschenswert, dass der Verein ausser der Prüfung des Fettgehaltes auch die hygienische Seite der Milchgewinnung kontrollieren lässt, und zwar durch einen Tierarzt, welcher die Aufgabe hat, die Kuhbestände auf ihren Gesundheitszustand, ihre Fütterung und Haltung möglichst oft zu revidieren.

## Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Erbauung öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Neustadt (Westpr.), Paremhin und Stavenhagen. Die Stadt Driesen plant mit der Gemeinde Vordamm die Errichtung eines gemeinsamen öffentlichen Schlachthofes. Eröffnet wurde der neue Schlacht- und Viehhof zu Köln, sowie der Schlachthof zu Gnesen.

— **Anzeigepflicht für die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine** ist durch Erlasse des Herrn Reichskanzlers vom 29. Mai bezw. 12. Juni 1895 bis auf weiteres auch für das Grossherzogtum Baden und den Königl. bayerischen Regierungsbezirk der Pfalz eingeführt worden.

— **Grenzsperren.** Die in dem letzten Hefte (S. 180) enthaltene tagesgeschichtliche Notiz über die Aufhebung des Verbots der Einfuhr russischer Schweine nach Thorn hat sich als irrtümlich erwiesen.

— **Obligatorische Viehversicherung in der Schweiz.** Im Kanton Zürich ist ein Gesetz über obligatorische Viehversicherung durch Volksabstimmung mit 34 158 gegen 22 127 Stimmen angenommen worden.

— **Entschädigung für konfiszirte tuberkulöse Schlachttiere in Frankreich.** Die französische Deputiertenkammer hat in erster Lesung eine Gesetzesvorlage angenommen, nach welcher die Besitzer tuberkulöser Rinder Schadenersatz erhalten sollen, wenn nach dem Schlachten das Fleisch als untauglich zum menschlichen Genuß befunden wird.

— **Zur Kynophagie.** In Frankreich haben

seiner Zeit die ersten Berichte über Hundeschlachtungen aus einigen Städten Sachsens Aufsehen erregt. Ein französischer Kollege schrieb damals dem Herausgeber nicht mit Unrecht, dass es für einen jeden gesitteten Menschen etwas Unangenehmes habe, „l'ami, le plus fidèle de l'homme“ als Schlachtthier verwertet zu wissen. Nun steht aber Deutschland mit seinen Hundeschlachtungen nicht mehr allein da. In Paris wurden jüngst 10 Fleischer verhaftet, welche monatelang Hundefleisch statt Hammelfleisch in den Verkehr gebracht hatten.

— **Zum Vorkommen der Trichinen bei ausländischen Schweinen.** In Hamburg sind nach der „Deutschen Fleischer-Zeitung“ 15 Schweine mit Trichinen belastet gefunden worden, welche durchweg aus Dänemark stammten.

— **Schweinemast auf Abdeckereien.** Zehn Schweine, welche ein westpreussischer Abdeckereibesitzer gemästet hatte, wurden in Berlin wegen Trichinosis mit Beschlag belegt. Kurze Zeit zuvor waren 19 von demselben Mäster gelieferte Schweine wegen fischiger Beschaffenheit konfisziert worden.

— **Mangelhafte Aufsicht auf Abdeckereien.** In der Abdeckerei zu Oberdorffelden bei Frankfurt a. M. wurden die beiden Hinterviertel einer krepiereten Kuh entwendet. — Das Schöffengericht zu Hamburg musste 2 Frohnereigehilfen zu je 1 Woche Gefängnis verurteilen, weil diese Fleisch aus der Frohnerei in grösseren Mengen in den Verkehr gebracht hatten. — Von der Strafkammer zu Magdeburg endlich wurde der Abdeckereibesitzer Klein zu Stassfurt zu 9 Monaten Gefängnis und 5 Jahren Ehrverlust verurteilt, weil derselbe seit 1888 Fleisch von kranken und krepiereten Tieren in grossem Umfange in den Verkehr gebracht hatte. Die Abnehmer des Abdeckereifleisches waren Schlichter und Gastwirte.

Solche gemeingefährliche Unterschleife auf Abdeckereien verlangen gebieterisch eine strenge polizeiliche Kontrolle der Abdeckereibetriebe.

— **Schwere Missstände auf dem Schlachthofe in Hannover** kamen in einer vor der Strafkammer zu Hannover verhandelten Strafsache zur Besprechung. Die Kgl. Staatsanwaltschaft hatte gegen einen Verwalter und einen Aufseher des Schlachthofes in Hannover sowie gegen 2 Schlichter Anklage erhoben, weil dieselben in den Jahren 1889/1894 beanstandetes finniges Rindfleisch in ungekochtem Zustande in den Verkehr gebracht hätten. Durch die Beweisverhandlung ist die Richtigkeit dieser Anschuldigung festgestellt worden. Ferner wurde von einem Zeugen bekundet, dass der tierärztliche Schlachthofleiter H. selbst einmal eine grössere Quantität

finnigen Rindfleisches habe zu Wurst verarbeiten lassen. Hierdurch wird es allerdings erklärlich, dass die bezeichneten Unterschleife durch die Angesehuldigten jahrelang betrieben werden konnten. Nach der Mitteilung des Gerichtspräsidenten ist H. ausser Verfolgung gesetzt worden. Der Magistrat zu Hannover hat aber bereits die Konsequenz aus den gerichtlichen Feststellungen gezogen, indem er den Leiter der Fleischbeschau aus seiner Stellung entfernte.

## Personalien.

Schlachthofdirektor Dr. Ströse zu Göttingen zum Direktor der städtischen Fleischschau in Hannover, der I. Schlachthoftierarzt Schenk zu Frankfurt a. M. zum Schlachthofdirektor in Düsseldorf\*), Tierarzt Mahlendorff zu Strassburg zum 2. Schlachthoftierarzt in Königsberg, Tierarzt Graul zu Haynau zum Schlachthofinspektor in Beuthen O.S., Tierarzt Kadelbaeh zu Kotzenau zum Schlachthausverwalter in Haynau, Hilftierarzt Schweppe zum städtischen Tierarzt und Dr. Wolfgramm zum Hilftierarzt in Berlin ernannt.

Professor Dr. Ostertag ist vom Verein schlesischer Schlachthausierärzte zum Ehrenmitglied ernannt worden.

## Vakanzen.

Emden, Stassfurt. (Näheres hierüber siehe Heft 7 und 9 der Zeitschrift.)

Zeit: Schlachthausierarzt zum 1. Juli (2400—3000 M. Gehalt und 350 M. Wohnungsentschädigung). Bewerbungen an Magistrat.

Danzig: Schlachthofdirektor zum 1. September (Gehalt neben freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung 4000 M.). Bewerbungen bis 8. Juli an den Magistrat.

\*) Nach gef. Mitteilung des Herrn Schenk soll der Bau der neuen Schlacht- und Viehhofanlage, für welche eine Bausumme von 3 Millionen Mark vorgesehen ist, zum Herbst dieses Jahres in Angriff genommen werden. Der tierärztliche Direktor des Schlacht- und Viehhofes wird mit 4500 M. Anfangsgehalt nebst freier Wohnung und mit Pensionsberechtigung angestellt.

## Bitte.

Für die Sammlung des hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule bitte ich die Herren Kollegen um gefällige Uebersendung von Schlachthofplänen, Betriebsregulativen sowie von Modellen hygienisch wichtiger Vorrichtungen.

Berlin, 30. Juni 1895.

Der Institutsvorstand.  
Ostertag.

# Zeitschrift

für

## Fleisch- und Milchhygiene.

Fünfter Jahrgang.

August 1895.

Heft 11.

### Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

#### „Staatskontrolle“ und empirische Fleischbeschau.

Von

F. Fiscoeder-Bromberg,  
Schlachthofdirektor.

Die Stellung der Sanitätstierärzte und ihr Verhältnis zu den beamteten Tierärzten ist in letzter Zeit in unseren Zeitschriften vielfach besprochen und erörtert worden. Ich erkenne von vornherein an, dass der Staat die Fleischbeschau und den Betrieb der Schlachthäuser, welche in sanitärer und volkswirtschaftlicher Beziehung eine ungemein hervorragende Stellung einnehmen, nicht einfach den jeweiligen Besitzern (Kommunen oder Innungen) ganz überlassen darf, sondern dass beim Fehlen einer einheitlichen Regelung mindestens die einzelnen Regierungsbehörden ihre Rechte und Pflichten als Aufsichtsbehörden mit größtem Eifer und Nachdruck wahren müssen. Dieses verlangen nicht nur die Interessen der Fleischbeschau, sondern auch die dabei am meisten beteiligten Kreise, die Fleischer und die Landwirte. Dass sich der Staat hierzu der eigenen Beamten und nicht der städtischen bedient, ist selbstverständlich und stets üblich. Die Sanitätstierärzte können sich aber in ihrem eigenen Interesse sowie im Interesse des gesamten tierärztlichen Standes und der Fleischbeschau freuen, dass die einzelnen Regierungen mit der Ausübung dieser Aufsicht die beamteten Tierärzte und nicht höhere Regierungsbeamte, welche die Kontrolle über Krankenhäuser, Apotheken u. s. w. haben, beauftragen, wie es der ungenannte

Einsender der „Berliner tierärztl. Wochenschrift“ \*) wünscht.

Es ist auch zweifellos, dass die Förderung der Fleischbeschau sowie der ganzen Schlachthausfrage ungleich besser von statten geht, wenn die einzelnen Regierungen (noch besser wäre allerdings eine Centralstelle) sich der Sache annehmen, als wenn die Schlachthaus-tierärzte, der eine mehr, der andere weniger, das Beste Schritt für Schritt erkämpfen müssen, und zwar Personen gegenüber, welche vermöge ihrer Stellung als Stadtvertreter wohl die Macht, aber nicht immer das Verständnis besitzen. Wie schwer unter diesen unregelmäßigen Verhältnissen die Stellung der Sanitätstierärzte ist, wird jeder, der auch nur versuchsweise am Schlachthause thätig gewesen ist, ohne weiteres angeben. Wenn Peters \*\*) sagt, dass die tierärztlichen Sachverständigen an den öffentlichen Schlachthäusern sich gegenwärtig in der glücklichen Lage befinden, einen Vorgesetzten nicht über sich zu haben, und dass es wohl in unserem geordneten Staatswesen die einzige Stellung mit dieser Annehmlichkeit wäre, so möchte ich es unter Hinweis auf die Ausführungen Ostertags \*\*\*) nur so verstehen, dass an den meisten Schlachthäusern zur Kontrolle über die technische Thätigkeit des Schlachthaus-Sachverständigen (Tierarztes oder Empirikers) niemand befugt war mit Ausnahme der Beschwerdefälle. Um also wenigstens in den einzelnen Regierungsbezirken eine einigermaßen

\*) Jahrgang 1893, pag. 46.

\*\*) Mitteil. für Vet.-Beamt., Seite 21.

\*\*\*) Zeitschr. für Fleisch- u. Milch-Hyg. III. 75.

einheitliche Fleischbeschau einzuführen, und um für die Bestrebungen der Sanitätstierärzte sowie für ihre persönliche Stellung eine Unterstützung und Förderung herbeizuführen, ist die Staatskontrolle durchaus notwendig. Bei der im grossen und ganzen ablehnenden Stellung, welche viele Stadtverwaltungen gegen Neuerungen auf diesem Gebiete zeigen, können so manche Vorteile nur durch einen Druck von seiten der Aufsichtsbehörden erreicht werden. Ich bin der Meinung, dass das Ansehen der Sanitätstierärzte durch die Staatskontrolle bei verständiger und taktvoller Ausübung der Aufsicht nicht nur bei den einzelnen Stadtverwaltungen, sondern auch bei den Fleischern gewinnt, wenn die beteiligten Kreise sehen, dass über die Amtsthätigkeit der Sanitätstierärzte das Auge der Regierung wacht, und dass die Sanitätstierärzte im gegebenen Falle auch einen Rückhalt bei der Regierung finden. Die ganze Stellung der Sanitätstierärzte verliert dadurch mehr oder weniger an Abhängigkeit von den in die Fleischbeschau uneingeweihten Vertretern der Stadtverwaltung.

Zum Beweise dafür will ich einzelne Früchte der Staatskontrolle im Regierungsbezirk Bromberg zeigen. In Bezug auf die Stellung der Schlachthaus-tierärzte verdient in erster Linie hervorgehoben zu werden, dass die Königliche Regierung zu Bromberg die lebenslängliche Anstellung der tierärztlichen Schlachthausleiter, wenn auch nach wiederholter ablehnender Verhaltung einzelner Magistrate durchgesetzt hat, so dass nunmehr im ganzen Regierungsbezirke sämtliche tierärztliche Schlachthofvorsteher lebenslänglich mit Pensionsberechtigung angestellt sind. Durch zwei besondere Verfügungen\*) ist auch die Stellung der Sanitätstierärzte in Bezug auf die Trichinenschau dahin geregelt, dass „Fleischbeschauer, die an öffentlichen Schlachthäusern, welche unter Leitung eines besonders dazu angestellten Tier-

arztes stehen, von der regelmässigen Nachprüfung zu befreien sind, sobald und solange sie an einem solchen Schlachthause angestellt sind und ein Zeugnis des tierärztlichen Schlachthausdirektors darüber wie über ihre genügende Fertigkeit beibringen. Ebenso bedarf es einer Superrevision bei trichinös befundenen Schweinen in solchen Anstalten durch den Kreisphysikus nicht, dieselbe ist dann vielmehr durch den tierärztlichen Direktor vorzunehmen.“ Von welchem Einfluss diese Bestimmungen auf die Stellung und das Ansehen der Sanitätstierärzte sind, bedarf wohl einer näheren Ausführung nicht. Diese Verhältnisse haben ja an einzelnen Schlachthäusern bereits bestanden. Der grosse Vorzug liegt hier aber auch darin, dass nunmehr im ganzen Regierungsbezirke dieses einheitliche Verfahren stattfinden muss. Es ist jedoch auch die Ausübung der Fleischbeschau in den wesentlichen Punkten einheitlich geregelt. Bei Notschlachtungen ist die Untersuchung durch einen Tierarzt auszuführen. Derselben sind auch ganz bestimmte Verhaltensmassregeln für sein Verfahren gegeben. \*) In Schlachthäusern ist das zum menschlichen Genuss für geeignet befundene Fleisch in gesundes vollwertiges oder bankwürdiges und in solches, welches nur unter Angabe der fehlerhaften Beschaffenheit verkauft werden darf, zu scheiden.\*\*\*) In derselben Polizei-Verordnung sind die Einführung der Freibank angeordnet und genauere Ausführungsbestimmungen dazu gegeben; es ist auch vorgeschrieben, in welcher Weise mit dem gesundheitsschädlichen Fleische zu verfahren ist. Zur möglichst weitgehenden Ausnutzung des beanstandeten Fleisches wird der Rohrbeck'sche Apparat empfohlen.\*\*\*) Die tierärztliche Buchführung an Schlachthäusern ist ebenfalls einheitlich geregelt. †) Das alles sind doch Errungenschaften für die einheitliche Regelung der Fleischbeschau,

\*) Pol.-Verord. vom 18. April 1894.

\*\*\*) Pol.-Verord. vom 15. Juni 1895,  
3. Juli 1895.

\*\*\*) Cirkular vom 30. Dezember 1891.

†) Verf. vom 16. April 1894.

\*) Vom 12. Januar 1894 u. 16. April 1894.

welche nur durch die Staatskontrolle erreicht werden konnten.

Mit der Kontrolle der Schlachthäuser sind die Kreistierärzte beauftragt \*), und zwar nicht nur in Bezug auf die Schlachtungen, Reinhaltung und Desinfektion der einzelnen Räume wie Schwarz\*\*) angiebt, sondern auch auf die Handhabung der Fleisch- und Trichinenschau, sowie über den Verbleib des verdorbenen, gesundheitsschädlichen sowie minderwertigen Fleisches. Ausserdem ist der technische Dezernt in Schlachthausachen bei der Königlichen Regierung, der Departementstierarzt Peters, beauftragt, „die technische Thätigkeit der Schlachthausachverständigen zu prüfen.“ \*\*\*) Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Schlachthausachverständigen und dem Besitzer des Schlachtieres über die Eigenschaften des Fleisches ist das Gutachten des zuständigen beamteten Tierarztes einzuziehen. Die Kosten des Obergutachtensträgt die unterliegende Partei. †)

Es muss nun zunächst hervorgehoben werden, dass es im Interesse des Ansehens der Sanitätstierärzte vorteilhafter wäre, wenn die Kontrolle der unter tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthäuser nicht den Kreistierärzten, sondern den Departementstierärzten übertragen worden wäre, und es ist nur zu bedauern, dass diese Einrichtung wahrscheinlich aus Kostenersparnis nicht getroffen ist. Es muss daher dem Taktgefühl der beteiligten Personen überlassen werden, unangenehme Kollisionen zu vermeiden. In betreff des Obergutachtens ist anzuerkennen, dass gegen die Entscheidung des Schlachthausachverständigen eine Beschwerde überhaupt zulässig ist, und dass die Kostenfrage erledigt ist, zumal sie so zu verstehen ist, dass die Kosten nicht vom Schlachthausachverständigen persönlich, sondern von der Verwaltung zu tragen

sind, wenn sein Gutachten nicht bestätigt wird. Während aber aus den Ausführungen von Peters \*) hervorzugehen scheint, dass das Obergutachten der Departementstierarzt abzugeben hat, wird in der oben angeführten Polizei-Verordnung auf den „zuständigen beamteten Tierarzt“ (Kreistierarzt) verwiesen. Dass die Kreistierärzte nicht in jedem Falle als Obergutachter über die Sanitätstierärzte, welche sich doch meist ausschliesslich mit der Fleischschau beschäftigen und daher als Spezialisten in diesem Fache angesehen werden müssen, fungieren können, bedarf aus naheliegenden Gründen keines weiteren Beweises. Der Kreistierarzt kann ebenso wie jeder andere Tierarzt als Gegengutachter angerufen werden, ohne dass die zuständige Polizeibehörde an dessen Gutachten im Streitfalle gebunden wäre. „Als den höheren Tierarzt, dessen Stellung zur Abgabe von Obergutachten und zur Unterstützung der Verwaltung in erster Linie geschaffen ist\*\*) und „der auch in diesem Zweige des tierärztlichen Wissens als Obmann anzusehen“ ist, kann ich nur den zuständigen Departementstierarzt anerkennen mit der Massgabe, das „für Endgutachten in Fragen von prinzipieller Tragweite die königliche technische Deputation für das Veterinärwesen in Berlin, welche auf Grund des eingesandten Aktenmaterials entscheidet“\*\*\*), auf amtlichem Wege angerufen werden darf. Die Gutachten der Kreistierärzte dürften aber an Schlachthäusern, die unter der Leitung eines empirischen Fleischbeschauers stehen, ebenso wie die Gutachten jedes anderen von den betreffenden Gemeinden dazu ernannten Privattierarztes, an Gewicht den Gutachten der tierärztlichen Schlachthofleiter gleichzustellen sein, gegen welche bei Meinungsverschiedenheiten das Obergutachten des Departementstierarztes einzuholen wäre.

Eine dereinschneidendsten Verfügungen

\*) Zirkular vom 23. April 1894.

\*\*) Bau, Einricht., Betr. v. öffentl. Schlachthäusern 1894, Seite 29 u. 127.

\*\*\*) Verf. vom 16. April 1894.

†) § 7. Pol.-Verord. 15. Juni 1893.  
§. Juli 1893.

\*) Mitt. f. Vet.-Beamt. No. 3.

\*\*) Peters, Mitteilungen für Veterinär-Beamte, Seite 22.

\*\*\*) Petition der schlesischen und rheinischen Schlachthoftierärzte an den Minister des Innern. Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1894, S. 494.

der hiesigen Regierung ist die über die Schlachthaus - Sachverständigen\*). Darnach dürfen vorbehaltlich der Genehmigung der Regierung auch Nichttierärzte als Schlachthaus sachverständige angestellt werden, wenn sie vor dem Departementstierarzt des Bezirks eine Prüfung ablegen. „Für den Bewerber dürfte es von Vorteil sein einen praktischen Kursus an einem unter tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthause zu absolvieren.“ Meines Wissens bestehen in Preussen ähnliche Verhältnisse, auch in Posen und Brandenburg. Die Sache wird nun vielfach in folgender Weise gehandhabt: Vom Magistrat wird eine geeignete Persönlichkeit (Barbier, Förster, Gensdarm u. a.) auskoren, von der zuständigen Regierung die Genehmigung zu seiner Anstellung eingeholt und dem Manne aufgegeben, die Prüfung zu machen. Der Kandidat geht nun auf 6 oder auch nur 3 bis 4 Wochen an ein Schlachthaus, oder er wird von einem Kreistierarzt ausgebildet, meldet sich dann zur Prüfung und wird, wenn er dieselbe vor dem Departementstierarzt bestanden hat, als „Schlachthaus-Vorsteher“, „Schlachthaus-verwalter“ oder Schlachthaus-Inspektor unter ähnlichen Bedingungen wie ein Tierarzt angestellt.\*\*) Eine genaue und bindende Instruktion darüber, wie weit er eigenmächtig verfahren darf, sowie über die Kontrolle des Schlachthauses durch einen Tierarzt wird meistens nicht gegeben, und so schaltet und waltet dieser Herr ganz eigenmächtig im Schlachthause.\*\*\*) Es ist daselbst auch vorgekommen, dass an Orten an welchen ein Tierarzt ansässig war, als „Schlachthaus-verwalter“ nicht dieser, sondern ein em-

\*) V. 27. 8. 1891.

\*\*\*) Als „Direktor“ ist meines Wissens noch keiner dieser Herren angestellt worden.

\*\*\*\*) In einem der oben angeführten Bezirke nannte sich einer dieser Herren, der die Prüfung bestanden hat, nachher aber nicht angestellt worden ist, und schrieb auch als Amtscharakter unter seinen Namen: „geprüfter Heildiener“, „Legitimations-scheinerteiler“ und „Schlachthaus - Sachverständiger“.

pirischer Sachverständiger angestellt worden ist, so dass der Tierarzt deshalb gezwungen war, den Ort zu verlassen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Institution der empirischen Fleischbeschauer aus verschiedenen Gründen nicht umgangen werden kann.\*\*) Mit der oben geschilderten Einrichtung sind aber grosse Missstände verbunden sowohl für die Interessen der Fleischbeschau in sanitärer und volkswirtschaftlicher Beziehung, als auch für den Stand der Tierärzte, speziell der Sanitätstierärzte.\*\*\*) Die Schädigung unserer Standesinteressen geht aus dem oben Angeführten deutlich genug hervor.

Soll die Institution der empirischen Fleischbeschauer ihren Zwecken entsprechen, so wären vor allen Dingen folgende Punkte zu regeln:

1. Die Genehmigung zur Anstellung eines Empirikers wäre nur an kleineren Orten zu erteilen, in denen ein Tierarzt nicht ansässig ist und die Anstellung eines eigenen Tierarztes nachweislich eine übermäßige Belastung der Gewerbetreibenden herbeiführen würde. Ganz unzulässig erscheint mir aber die Anstellung eines Empirikers unter Umgehung eines am Orte wohnenden Tierarztes. In Orten mit Fleischbeschau ohne Schlachtzwang sind zur Bestreitung der Kosten von den Fleischern Gebühren zu erheben, nicht aber etwa auf Grund des Schlachthausgesetzes vom <sup>18. März 1868</sup> ~~9. März 1881~~\*\*\*\*), sondern wie Peters †) ausgeführt hat, auf Grund des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 und des § 36, der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869.

Ueber die Wahl der Person haben sich einige Tierärzte in der Deutschen Fleischer-

\*) Die Anstellung von Laiffleischbeschauern wird auch von den Ministern empfohlen.

\*\*\*) In ersterer Beziehung gebe ich, der Deutschen Fleischerzeitung Recht, dass es nichts Schlimmeres als „Pfuschartum“ und „Halbwisser“ giebt, XXII 32.

\*\*\*\*\*) Schwarz, Deutsch. Fl. Ztg. XXII. 36.

†) Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1892, S. 325.

zeitung ausgesprochen.\*) Ich muss be-  
kennen, dass ich mit Fleischern als  
Hallenmeister oder Schlachthausaufseher  
nur die allerbesten Erfahrungen gemacht  
habe, möchte aber hier doch zwischen den  
ebengenannten Stellungen und der eines  
empirischen Fleischbeschauers scheiden.  
Es ist eine bekannte Thatsache, dass  
sich die meisten Fleischer im grossen und  
ganzen den sanitätspolizeilichen Mass-  
nahmen nicht etwa aus Ueberzeugung über  
deren Notwendigkeit fügen, sondern weil  
sie sich daran haben gewöhnen müssen.  
In der Praxis ist Gelegenheit genug ge-  
boten sich davon zu überzeugen. „Wegen  
der einen Drüse die ganze Lunge gleich  
wegnehmen.“ „Die Paar Finnen werden  
doch nichts schaden.“ „An Trichinen  
glaube ich doch nicht“, sind Ausdrücke,  
die man tagtäglich von seiten vieler  
Gewerbetreibenden hört.\*\*)

In diesem Glauben wachsen sie meist von ihrer  
Kindheit oder ihrer Lehrzeit an auf.  
Soll sich diese Ueberzeugung durch die  
Vorbildung oder durch die Prüfung ändern?  
Ich gebe zu, dass gerade die Fleischer  
die meisten Vorkenntnisse in der Fleisch-  
kunde mitbringen. Zur erfolgreichen Aus-  
übung eines Amtes gehört aber, dass man  
nicht nur von den einzelnen Massnahmen  
unterrichtet, sondern auch von deren Not-  
wendigkeit voll und ganz überzeugt ist.

2. Ausbildung. Die Frist ist bei der  
Fülle des Stoffes, welcher gründlich „ver-  
daut“ und praktisch angewendet werden  
muss, durchweg zu kurz bemessen. Von  
einem approbierten Tierarzt wird ge-  
wünscht, dass er zur Erlangung der An-  
stellungsfähigkeit als Sanitätstierarzt, statt

eine Prüfung zu machen, mindestens ein  
Jahr bei einem anderen Schlachthaus-tier-  
arzt mit Erfolg thätig gewesen ist.\*\*) Für  
einen empirischen Fleischbeschauer da-  
gegegen, der keine Vorbildung mitbringt,  
und nachher doch auch in vieler Hinsicht  
selbständig zu verfahren hat, sollen nur  
sechs Wochen oder noch weniger ge-  
nügen?

3. Die Prüfung wäre zweckmässiger  
nicht vor dem Departementstierarzt,  
sondern vor einer Prüfungskommission ab-  
zulegen, wie sie Schmaltz\*\*) für Sanitäts-  
tierärzte vorschlägt. Die Vorteile dieser  
Massnahme liegen auf der Hand. Durch  
das Bestehen der Prüfung wäre die An-  
stellungsfähigkeit für den betreffenden  
Regierungsbezirk nachgewiesen.

4. Die Anstellung hätte von den  
Gemeinden mit Genehmigung der Re-  
gierung zu erfolgen, wobei letztere darauf  
zu sehen hätte, dass den Empirikern  
nicht solche Benennungen verliehen  
werden, welche zur Verwechslung mit  
Tierärzten Veranlassung geben könnten.  
„Schlachthausaufseher“, „Schlachthaus-  
meister“, „empirischer Fleischbeschauer“  
„Laienfleischbeschauer“, oder einfach  
„Fleischbeschauer“ wären entsprechende  
Bezeichnungen.

5. Die Amtsthätigkeit der Em-  
piriker wäre in bestimmte Grenzen ein-  
zuschränken. Es müsste für den Re-  
gierungsbezirk, in welchem die In-  
stitution der empirischen Fleischbeschauer  
besteht, auch eine genaue Instruktion  
für ihre Thätigkeit erlassen werden. Die  
Gemeinden müssten ferner die Pflicht  
haben, der Regierung den Tierarzt namhaft  
zu machen, welcher die Fleischschau in  
den Fällen ausübt, die ausserhalb der  
Befugnisse der Empiriker liegen. Der  
Tierarzt müsste unter allen Umständen  
zur Beurteilung dieser Fälle heran-  
gezogen werden und hätte ausserdem  
noch recht häufige ausserordentliche Nach-  
prüfungen vorzunehmen. Dass dies alles

\*) Schwarz No. 36, Hertz 38 und F. in S.  
No. 40. Es erregt Verwunderung, dass in letzter  
Zeit Tierärzte in dem Fachblatt der Fleischer  
Gegenstände besprechen, die rein tierärztliche  
Fragen bzw. Standesfragen betreffen. Erscheint  
die Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene  
etwa zu selten? oder aus welchen Gründen diese  
Zuneigung zur Fleischerzeitung? Soll diese Fach-  
organ der Sanitätstierärzte werden?

\*\*) Ich verweise auch auf den Artikel „Aus dem  
praktischen Leben“ in Jahrgang XXII No. 34 der  
„Deutschen Fleischerzeitung.“

\*) Schmaltz, Berl. Tierärztl. Wochenschrift  
1894 No. 23.

\*\*) ibidem.

wirklich geschieht, darüber hätte noch die Staatsregierung durch ihre eigenen Beamten (Kreistierärzte) zu wachen. Wenn diese Bedingungen erfüllt werden, dann kann die an und für sich notwendige Einführung der empirischen Fleischbeschauer ihren Zweck erfüllen. Solange eine derartige Regelung nicht eintritt, wird diese Einrichtung mehr Schaden als Nutzen bringen.

### Beitrag zur Untersuchung der Rinder auf Finnen.

Von  
Glage-Magdeburg,  
städtischem Tierarzt.

Die in No. 4 der „Berliner Tierärztlichen Wochenschrift“ vom 24. Januar d. J. veröffentlichte amtliche Tabelle der Betriebsresultate der preussischen Schlachthäuser pro 1893/94 lässt in Bezug auf die Zahl der Finnenfunde bei Rindern für die einzelnen Regierungsbezirke auffallende Verschiedenheiten erkennen. Während in 9 Regierungsbezirken überhaupt keine finnigen Rinder aufgefunden wurden, konnte in anderen ein erheblicher Prozentsatz festgestellt werden. Am erfolgreichsten war die Untersuchung auf Finnen in den Bezirken Danzig (1:133) und Oppeln (1:284). Insbesondere überrascht es aber, dass sogar einander benachbarte Regierungsbezirke in der Zahl der Funde erheblich differieren, so Marienwerder mit 1:571 und Königsberg mit 0, Koblenz mit 1:535 und mit Köln 0 Funden.

Durch die geographische Lage und in dieser begründet liegende besondere Umstände lassen sich solche Verschiedenheiten also nicht erklären. Für die Zahl der Finnenfunde in einem Regierungsbezirk werden bis zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau stets die Untersuchungsresultate an den bedeutenderen Schlachthäusern ausschlaggebend sein, und berücksichtigt man, dass jede grössere Stadt ihren Fleischbedarf nicht durch das Schlachtvieh aus der nächsten Umgebung decken kann, dass vielmehr zur Versorgung der Viehreichthum

entfernter Gegenden herangezogen werden muss, so wären solche Unterschiede im Erfolg der Untersuchung undenkbar, wenn an allen Schlachthäusern dieselbe in gleicher Art und Weise vorgenommen würde. Dieses ist aber sicherlich nicht der Fall, und nur so lassen sich die vorhin betonten Verschiedenheiten ungenügend erklären.

Die Möglichkeit, die Finnenuntersuchung beim Rinde erfolgreich zu gestalten, ist uns erst durch Beobachtungen jüngster Zeit gegeben. Dr. Hertwig in Berlin hat bekanntlich zuerst nach mehreren zufälligen Funden im Jahre 1888 die Anordnung getroffen, dass bei allen geschlachteten Rindern die inneren Kaumuskeln und das Herz zu untersuchen seien, und es darf nicht überraschen, wenn dieser Untersuchungsmodus in der kurzen Zeit seines Bekanntseins noch nicht derart Allgemeingut der Schlachthauttierärzte geworden und so geregelt ist, wie es wünschenswert erscheint. Wenn auch wohl regelmässig an allen Schlachthäusern eine Untersuchung auf Rinderfinnen vorgenommen werden dürfte, so kann diese doch in der verschiedensten Weise ausgeführt werden. Man kann sich damit begnügen, einen Schnitt jederseits in die inneren Kaumuskeln anzulegen und dabei diesen mehr oder weniger ergiebig gestalten, man kann die Zahl der Untersuchungsschnitte vermehren oder dazu noch eine Untersuchung des Herzens vornehmen, die sich lediglich auf eine Besichtigung der Oberfläche beschränkt oder derart ausgeführt wird, dass das Herz durch Einschnitte mehr oder weniger zerlegt wird. Man kann gleichzeitig die Untersuchung der äusseren Kaumuskeln durchführen und endlich noch eine Besichtigung der beim gewerbmässigen Ausschachten zu Tage tretenden Fleischoberfläche zu Hilfe ziehen. Dies dürften die wichtigsten in Betracht kommenden Momente sein, und es ist anzunehmen, dass die Untersuchung verschieden gehandhabt wird, in der Weise, dass sich dieselbe nur auf einen oder mehrere der

oben erwähnten Punkte erstreckt. Daher vielfach der Misserfolg.

Die ausserordentliche Verbreitung der Rinderfinne erfordert aber, falls auch dieser Parasit in ähnlicher Weise, wie die Schweinefinne, allmählich der Vernichtung entgegengeführt werden soll, ein allgemeines, energisches Vorgehen. Wenn im Berichtsjahre 1893/94 im ganzen 686 Rinder wegen Finnen beanstandet wurden (0,09%), so entspricht diese Ziffer noch nicht annähernd der Zahl der thatsächlich geschlachteten finnigen Tiere. Weil aber gerade die Beanstandungen wegen Rinderfinnen den Faktor bilden, der die Einführung der obligatorischen Fleischschau in den Augen der Fleischproduzenten aus leicht erklärlichen Gründen nicht wünschenswert erscheinen lässt, müssen wir diesem Parasiten die grösste Wichtigkeit beimessen. Es handelt sich ja meist um wohlgenährte Tiere, die einen erheblichen Wert repräsentieren, während z. B. tuberkulöse Rinder im Falle der Beschlagnahme minderwertiges Material darstellen, und dazu ist noch die Gesundheitsschädlichkeit finnigen Rindfleisches sicherer erwiesen, als des tuberkulösen, und die Beurteilung demnach eine einheitliche.

Wenn ich auf die bei der Untersuchung in Frage kommenden Punkte kurz eingehen darf, so wird man zunächst von einer Besichtigung der gesamten Fleischoberfläche des geschlachteten Tieres mit Recht absehen können. Eine derartige Durchmusterung müsste peinlich genau vorgenommen werden und wäre deshalb sehr zeitraubend, auch un bequem. Hierzu steht der zu erwartende Nutzen in keinem Verhältnis. Die Untersuchung wird durch die Fettmassen ausserordentlich erschwert, und dabei sitzt der Parasit so selten und dann in so wenigen Exemplaren auf der Oberfläche der zu besichtigenden Muskulatur, dass höchstens bei starkfinnigen Rindern diese Art der Untersuchung erfolgreich sein könnte. Eine grössere Würdigung ver-

dient die Untersuchung des Herzens. Die Herzfinnen sind zwar meist abgestorben, verkäst oder verkalkt, und es würde daher das Auffinden lediglich solcher Gebilde nicht genügen, eine Beanstandung zu rechtfertigen, aber der Fund wird die Veranlassung sein, die anderweitige Untersuchung doppelt streng durchzuführen. Die Untersuchung des Herzens erscheint neben derjenigen der Kaumuskeln, vorausgesetzt dass die letztere sorgfältig ausgeführt wird, allerdings nicht durchaus notwendig mit Hinblick auf die folgenden Angaben aus dem „Handbuch der Fleischschau“, von Professor Dr. Ostertag: In Berlin wurde 1889/90 unter 389 Fällen nur zweimal konstatiert, dass das Herz betroffen war, ohne dass gleichzeitig Finnen in den Kaumuskeln aufgefunden werden konnten, und 1890/91 gar keinmal unter 266 Fällen. Nichtsdestoweniger ist die Untersuchung des Herzens, die sich auf die Besichtigung der Oberfläche und mehrerer Schnittflächen dieses Organs zu erstrecken hat, wie vorhin erörtert, derart vorteilhaft, dass es nicht ratsam ist, dieselbe ganz bei Seite zu lassen. Am wichtigsten bleibt jedoch auf jeden Fall eine genaue Untersuchung der Kaumuskeln.

Durchaus ungenügend ist es meines Erachtens aber, nur jederseits einen Schnitt in die innern Kaumuskeln anzulegen, wie es vielfach geschieht. Die Wahrscheinlichkeit, Finnen zu finden, ist dabei eine zu geringe, weil der Parasit bekanntlich in dem Kopf fleisch meist vereinzelt sitzt. Am hiesigen Schlachthause konnten so in 4 Monaten unter 4045 geschlachteten Rindern nur 2 finnige aufgefunden werden (0,05%); ein ganz anderes Verhältnis wurde schon festgestellt, als jedesmal die inneren Kaumuskeln durch mehrere Schnitte in Scheiben zerlegt wurden. Es fanden sich unter 2305 Rindern 11 finnige (0,48%), und endlich wurde eine weitere erhebliche Steigerung bis zu 0,91% beobachtet, als die Untersuchung auch auf die

äusseren Kaumuskeln ausgedehnt wurde. Zur Veranschaulichung dieser Verschiedenheiten möge nachfolgende, mit gütiger Genehmigung der Direktion des Schlachthauses veröffentlichte Statistik der seit dem 1. Oktober vorigen Jahres festgestellten Fälle mit Angabe des jedesmaligen ersten Fundorts und der Zahl der aufgefundenen Exemplare in den inneren und äusseren Kaumuskeln und dem Herzen dienen.

A. Je ein Schnitt in die innern Kaumuskeln.

Zeitraum: 4 Monate; Schlachtung: 4045 R.

Finnig: 0,05 pCt.

No.	Innere Kaum.	Äuss. K.	Herz.	Erster Fundort:
1 Ochse	1	1	1	"
2 Ochse	1	2	—	"

B. Mehrere Schnitte in die innern Kaumuskeln.

Zeitraum: 10 Wochen; Schlachtung: 2305 R.

Finnig: 0,43 pCt.

No.	Innere Kaum.	Äuss. K.	Herz.	Erster Fundort:
1 Ochse	1	2	—	Innere K.
2 Ochse	1	2	—	"
3 Ochse	1	—	—	"
4 Ochse	1	—	—	"
5 Kuh	1	4	—	"
6 Ochse	1	—	—	"
7 Färse	1	1	—	"
8 Bulle	1	—	—	"
9 Ochse	1	2	—	"
10 Ochse	1	—	—	"
11 Ochse	1	—	—	"

Dazu wurden 2 Rinder auf den Schauämtern beanstandet:

a) Kuh	1	—	—
b) Kuh	2	3	—

C. Untersuchung der inneren und äusseren Kaumuskeln.

Zeitraum: 5 Wochen; Schlachtung: 1205 R.;

Finnig: 0,91 pCt.

No.	Innere Kaum.	Äuss. K.	Herz.	Erster Fundort:
1 Kuh	2	6	—	Innere K.
2 Bulle	1	3	12	Äuss. K.
3 Ochse	—	1	—	Äuss. K.
4 Bulle, massenhaft Finnen in beiden Kaumuskelpaaren.	—	—	—	—
5 Bulle	—	1	—	Äuss. K.
6 Kuh	1	—	—	Innere K.
7 Ochse	1	—	2	Innere K.
8 Färse	—	1	—	Äuss. K.
9 Ochse	—	5	—	Äuss. K.
10 Ochse	1	1	—	Äuss. K.
11 Ochse	1	3	—	Äuss. K.

Sieht man von Nro. 4 unter C. ab, so fanden sich bei 25 finnigen Rindern in den fraglichen Muskeln 76 Parasiten, von denen 38 in den äusseren, 23 in den

inneren Kaumuskeln und 15 im Herzen sassen. Obwohl sich die vorstehenden Angaben nur auf einen kurzen Zeitabschnitt erstrecken, so ergibt sich doch schon daraus, wie vorteilhaft sich die Untersuchung beider Kaumuskelpaare gestalten muss. Der äussere Kaumuskeln ist, wie ersichtlich, ebenso häufig von der Finneinwanderung betroffen wie der innere, dem er ja auch in anatomischer und physiologischer Hinsicht fast vollständig gleicht. Im äusseren Kaumuskeln wurden entsprechend der grösseren Muskelmasse gewöhnlich mehrere Exemplare ermittelt, während in den inneren trotz genauester Nachforschung meist nur eine Finne aufzufinden war. Sämtliche Tiere, bei denen die letztere übersehen wäre, hätten somit frei in den Verkehr gelangen müssen.

Der Hauptvorteil der Untersuchung der äusseren Kaumuskeln liegt demnach darin, dass die Untersuchung der inneren kontrolliert wird. Welche Bedeutung dieser Umstand hat, ist aus den Angaben über den jedesmaligen ersten Fundort in der Tabelle C. zu ersehen. Dazu kommt, dass sehr häufig der äussere Kaumuskeln allein Sitz der Finnen ist. Alle diese Parasiten mussten bei einer ausschliesslichen Untersuchung der inneren Kaumuskeln ebenfalls notwendigerweise übersehen werden. Das sind nachgewiesenermassen unter 1205 geschlachteten Rindern 4 Fälle (0,33 pCt.). Die abgetrennten Muskelscheiben der äusseren Kaumuskeln lassen sich bequemer zurücklegen und infolge der bessern Beleuchtung auch klarer übersehen als die der innern. Berücksichtigt man endlich, dass die äusseren Kaumuskeln flatter, in der Fläche ziemlich ausgedehnte Muskeln darstellen, während die inneren viel kleiner sind, so ergibt sich hieraus, dass schon durch einen einzigen ergiebigen Untersuchungsschnitt aussen eine ebenso grosse Fläche sichtbar gemacht wird, wie erst durch mehrere Schnitte innen. Soweit mir bekannt (mündliche Mitteilungen), wird bereits in mehreren Städten,

z. B. Danzig, Lissa i. P. u. a. m., die Untersuchung beider Kaumuskelpaare mit Erfolg ausgeführt. Dadurch wird es auch erklärlich, weshalb z. B. Danzig in seinen Untersuchungen auf Rinderfinnen, wie in der Tierärztlichen Wochenschrift angegeben, erfolgreicher ist wie jeder andere Regierungsbezirk. Es werden dort 0,75 pCt. der geschlachteten Rinder wegen Finnen beanstandet; das mir vorliegende Untersuchungsergebnis aus dem Monat März für Hannover ergibt den Prozentsatz 0,84, am hiesigen Schlachthause wurden in 5 Wochen 0,91 pCt. gefunden und daneben ungefähr in derselben Zahl in gleichmässiger Verteilung auf die äusseren und inneren Kaumuskeln Konkremente, die nicht zu Beanstandungen Veranlassung gaben, ermittelt. Ein ähnliches Verhältnis weist Lissa auf. Ueberall sehen wir also, dass die Untersuchung beider Kaumuskelpaare den Erfolg zeitigt, dass fast 1 pCt. aller Rinder als fininig erkannt wird, dass also eine Zahl gefunden wird, die der Häufigkeit der T. inermis entspricht. Die Anzahl der fininigen Rinder, die trotzdem in den Verkehr gelangt, wird daher mit Rücksicht auf die hohe Beanstandungsziffer eine geringe sein und dieser Umstand nicht weiter ins Gewicht fallen.

Eine erfolgreiche Untersuchung auf Rinderfinnen dürfte mithin zweckentsprechend nur in der Weise vorzunehmen sein, dass

1. sowohl die inneren als auch äusseren Kaumuskeln durch ergebige Schnitte in genügender Anzahl untersucht werden, und dass
2. daneben die Untersuchung des Herzens, die sich auf eine Besichtigung der Oberfläche und mehrerer Schnittflächen zu erstrecken hat, durchgeführt wird.

Die Dicke der Kaumuskeln einerseits, als auch die Grösse der Rinderfinnen andererseits bringen es mit sich, dass die Zahl der in sagittaler Richtung anzulegenden Untersuchungsschnitte eine geringe sein kann. Es wird nicht selten schon ein Schnitt in jeden der 4 Muskeln genügen;

meist jedoch werden zwei, selten drei nötig sein, vornehmlich bei Köpfen mit stark entwickelter Muskulatur (Bullen und alte Ochsen). Wie schon erwähnt, wird ferner auch nach verdächtigen Funden (Konkrementen) die Untersuchung doppelt streng vorgenommen werden müssen. Die Finne kann bei der Schnittlegung günstigsten Falls in allen Teilen erkennbar frei zu Tage treten, sie kann durchgeschnitten sein, so dass nur der Balg sichtbar wird, während der Parasit selbst zusammengefallen ist und die Schwanzblase, falls sie nicht noch im Balge sitzt, infolge des Schnittes an einer andern Stelle am Muskel klebt oder an der Messerklinge haftet; die Finne kann, noch von Muskulatur verdeckt, der Schnittoberfläche so nahe liegen, dass sie als gelblicher Fleck durchschimmert, oder endlich es handelt sich um winzige jugendliche Parasiten, die ebenfalls leicht zu übersehen sind.

Der Einwand, dass die Resultate noch nicht derartige seien, dass sich das Anschneiden der äusseren Kaumuskeln empfehlen dürfte, und dass deshalb an aus andern Gründen beanstandeten Rindern die Verteilung der Rinderfinne kontrolliert werden müsste, ist nicht stichhaltig. Es würden z. B. 9—10 Jahre vergehen, ehe am hiesigen Schlachthause 1205 Rinder, die Zahl, die in dieser Hinsicht geprüft wurde, beanstandet werden. Es können vielmehr, falls noch genauere Feststellungen nötig erscheinen, solche ohne grosse Unbequemlichkeit für die Sachverständigen und ohne Benachteiligung der Gewerbetreibenden in grossem Massstabe an allen geschlachteten Rindern vorgenommen werden. Erwünscht wäre es, wenn die Untersuchungsergebnisse von denjenigen Schlachthäusern, an denen der fragliche Untersuchungsmodus bereits eingeführt ist, bekannt gemacht würden unter Angabe der Verteilung der Parasiten auf die in Frage kommenden Muskeln.

Gegen die vorgeschlagene Art der Untersuchung wurden von verschiedenen Seiten Bedenken erhoben, die sich haupt-

sächlich in zwei Richtungen bewegten. Einmal sollte die Untersuchung eine pekuniäre Schädigung der Gewerbe-treibenden bedingen und andererseits wurde auf die zu erwartenden, bedeutenden Verluste für das Nationalvermögen Gewicht gelegt.

Betrachten wir den ersteren, nebensächlicheren Punkt, so ist es unverständlich, wie der schon an und für sich minderwertiges Material darstellende Rinderkopf im Werte von 2—4 M. durch einige Untersuchungsschnitte, die einen Substanzverlust nicht einmal bedingen, eine bedeutende Entwertung erleiden kann, einen Minderwert, der von den hiesigen Schlächtern erst auf 0,20—0,40 M., später sogar auf 1—1,50 M. pro Stück beziffert wurde! Viele Fleischer legten andererseits auf obige Frage allerdings gar kein Gewicht. Nimmt man auf die Art der Verwendung der Rinderköpfe Rücksicht, so klärt sich auch dieser Umstand sehr einfach auf. Von einem Teil der Köpfe wird die Muskulatur zu Hackfleisch verarbeitet, so dass von einer Entwertung durch Einschnitte schlechterdings überhaupt keine Rede sein kann. Die andern werden zum Verkauf gestellt, entweder unzerlegt, wobei allerdings das Aussehen der Ware durch einen Schnitt in die äussern Kaumuskeln eine Einbusse erleidet, was aber naturgemäss für den realen Wert bedeutungslos sein muss, oder aber der Kopf wird in der Medianebene geteilt und die beiden Hälften werden durch zu der vorigen Ebene senkrecht stehende Schnitte in kleinere Stücke zerlegt, die an die Konsumenten abgegeben werden. Hierbei entsteht der Nachteil, dass die Backenmuskulatur vom Knochen getrennt ist und dass der Kiefer, der bis dahin mit den äussern Kaumuskeln als „Fleisch“ verkauft wurde, jetzt als „Knochen“ wertlos ist. In obigen Angaben wiederhole ich lediglich Mitteilungen der Schlächter. Die Frage der faktischen Entwertung fällt, wie ersichtlich, in ein Nichts zusammen, und der Schaden ist deshalb mit 1—1,50 M. imaginär beziffert.

Was den zweiten Einwand anbelangt, so wird das Nationalvermögen dadurch, dass jetzt in jedem Jahre eine stattliche Anzahl finniger Rinder beanstandet wird, allerdings geschädigt, ob aber dieser Schaden kleiner ist, wenn man jährlich einen erheblichen Wert vernichtet, ohne dass die Verbreitung der Rinderfinne sichtbar eingeschränkt wird, als wenn man durch eine genaue, allgemein durchgeführte Untersuchung zwar in der ersten Zeit die Verluste bedeutend gesteigert, dabei aber bald eine stetige Abnahme derselben beobachtet, erscheint mir sehr fraglich. Selbst grössere Verluste können durch zweckentsprechend organisierte Versicherungen sehr gut gedeckt werden. Ich weise auf Neisse hin. Die Beanstandungen wegen Rinderfinnen sind hier auffallend häufige (ca. 3 pCt.), und doch arbeitet die dortige Versicherungsgesellschaft zur Zufriedenheit aller Interessenten (vergl.: „Die Schlachtviehversicherungen“ von R. Strauch). Versicherung und Zwischenhandel bürgen dafür, dass selbst diejenigen Städte, in denen durch eine nach allen Richtungen hin rationell durchgeführte Fleischschau erhebliche Werte vernichtet werden müssen, jederzeit ihren Viehbedarf ohne Mühe decken können. Zur Zeit erscheint es als eine grosse Benachteiligung der Produzenten derjenigen Bezirke, in denen die Untersuchung strenge durchgeführt wird, und es ist deshalb ein einheitliches Vorgehen schon aus Billigkeitsrücksichten erwünscht.

Die Verluste für das Nationalvermögen sind im übrigen weniger in der Zahl der Beanstandungen als in der Verwertung des finnigen Rindfleisches begründet. Gemäss dem Gutachten der Königlich preussischen technischen Deputation für das Veterinärwesen ist das Kochverfahren als nach dem heutigen Stande der Wissenschaft die einzige Möglichkeit, dem Fleisch die gesundheitsschädlichen Eigenschaften mit Sicherheit zu nehmen, allgemein eingeführt. Gekochtes Rindfleisch kann

aber auf der Freibank nur zu ausserordentlich geringem Preise verkauft werden. Gelingt es also, den Nachweis zu führen, dass auch in anderer Weise das Fleisch für den Genuss unschädlich gemacht werden kann, so wäre damit viel gewonnen. Vielleicht liesse sich ein günstiger Erfolg vom Pökeln erwarten. Mit Hilfe der „Lakespritzen“ kann die Imprägnierung der Fleischstücke mit der Pökelflüssigkeit unschwer erreicht werden. Wenn dadurch auch nicht mit Sicherheit die Abtötung der Finnen erreicht wird, so wird doch zweifellos die Lebensfähigkeit des Parasiten vermindert, und berücksichtigt man, dass das gepökelte Fleisch vor dem Genuss üblicherweise noch gekocht wird, so erscheint die Möglichkeit der Uebertragung der Parasiten demnach eine geringe. Experimentell kann zweifelsohne der Nachweis geführt werden, in welcher Zeit in eingepökelttem Fleisch die Rinderfinne abstirbt; zieht man aber in Betracht, dass auch Pökelfleisch beim Verkauf auf der Freibank einen geringeren Ertrag bringt, als rohes, und dass die Versuche andererseits noch einfacher sich gestalten, wenn man den gleichen Nachweis für rohes Fleisch zu erbringen versucht, so ist es zweckmässig, sein Augenmerk auf den letzteren Punkt zu richten. Perroncito in Turin hat zuerst festgestellt, dass eine gewisse Zeit nach dem Tode des Wirtes die Rinderfinne abstirbt, (Zeitschrift für Veterinär-Wissenschaft;

\*) Vom Unterzeichneten sind Versuche in obiger Richtung bereits seit längerer Zeit in Angriff genommen.  
D. II.

V. Jahrgang, 1877; Heft 7 und 8). Als tot wurde der Parasit angesehen, wenn er sich einmal in Karmin in kurzer Zeit rotfärbte und zweitens beim Erwärmen auf dem Schulzeschen Wärmetischchen keine Bewegungen zeigte. Bei einer Temperatur von 44—45° C. hörten dieselben stets auf, und es konnte durch Menschenversuche festgestellt werden, dass die Parasiten dann jedesmal unschädlich waren. Nach 14 Tagen wurde in den Versuchstieren (Kälber) keine Rinderfinne mehr lebend angetroffen. Diese Beobachtung lässt darauf schliessen, dass in verhältnismässig kurzer Zeit finniges Rindfleisch bei einfachem Hängen im Kühlhause seine schädlichen Eigenschaften verliert, worauf Prof. Dr. Oster tag in seinem Handbuche der Fleischbeschau hingewiesen hat. Es gilt daher festzustellen, wie lange der Parasit sich bei der Kühlhaustemperatur lebend erhält und in welcher Frist die dicksten Muskeln durch und durch die fragliche Temperatur angenommen haben. Zu Versuchen würden sich naturgemäss nur relativ starkfinnige, ausgewachsene Tiere eignen, bei denen man mit Sicherheit darauf rechnen kann, in der Tiefe der Hinterschenkelmuskulatur noch Parasiten aufzufinden, durch die die gewonnenen Resultate am Menschen erprobt werden müssten.

Gelingt es durch exakte Beobachtungen, eine Aenderung in der Verwertung des finnigen Fleisches herbeizuführen, so wird die durch eine sorgfältige Untersuchung mögliche Tilgung der Rinderfinne auch den Produzenten erwünscht erscheinen.

## Referate.

### Levy, Zur Bakteriologie der Fleischvergiftungen.

(Nach einem Ref. des Zentralbl. f. Bakt. a. d. „Archiv. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol.“ XIV. Bd., Heft 5 und 6.)

Auf Anregung von Schmiedeberg untersuchte L. die Herkunft des von Bergmann und Schmiedeberg aus gefaulter Bierhefe isolierten Sepsins. L.

fand, dass das Sepsin der Anwesenheit von Proteus Hauseri seine Entstehung verdankt. 5—10 ccm einer verflüssigten Gelatinekultur dieses Mikroorganismus töteten Hunde bei intravenöser Injektion unter dem typischen Bilde der Sepsisvergiftung. Der Darmkanal der gestorbenen Tiere zeigte die Erscheinungen einer intensiven hämorrhagischen In-

filtration. Die Mesenterialdrüsen und die Milz waren stark vergrößert, die Mesenterialgefäße strotzend gefüllt. Die bakteriologische Untersuchung ergab ein völlig negatives Resultat. Dieselbe Vergiftung konnte durch ein Produkt herbeigeführt werden, welches durch Ausfällen der verflüssigten Gelatinekulturen mit absolutem Alkohol oder mit Chlorcalcium gewonnen wurde.

Verf. erhielt durch Zufall auch Gelegenheit, einige Fälle von Proteusinfektion beim Menschen zu beobachten. In einem Restaurant war ein Mann an schwerem, foudroyantem Brechdurchfall erkrankt und rasch gestorben. Die bakteriologische Untersuchung der stark blutigen erbrochenen Massen und der Stühle ergab eine Reinkultur des Proteus, welcher in Tierversuchen wieder die bereits beschriebenen deletären Wirkungen hervorrief. Das bei der Autopsie entnommene Blut dagegen war steril. Ausser dem Verstorbenen waren noch 17 Personen, die in demselben Restaurant gespeist hatten, unter denselben Erscheinungen erkrankt. Bei der Untersuchung der Wirtschafts- und Küchenräume des Gasthauses zeigte es sich, dass der Boden des Eisschranks, in welchem der Wirt sein Fleisch aufzubewahren pflegte, mit einer schlammigen, braunen, unangenehm süßlich riechenden Kruste überzogen war, welche Proteuskeime enthielt. Es hatte sich also bei der von L. beobachteten Epidemie von Fleischvergiftung um eine Intoxikation durch Sepsin gehandelt, welches durch den Proteus Hauseri erzeugt worden war.

(Die Bezeichnung „Fleischvergiftung“ ist im vorliegenden Falle nicht zutreffend, da es sich um ein Gift in Folge kavernöser Veränderung, um Wurstgift, gehandelt hat. D. R.).

**Di Mattei, Beitrag zur Frage der Resistenz der Rauschbrandsporen und des Rauschbrandfleisches gegen physikalische und chemische Einflüsse.**

(Nach einem Ref. d. Zentrabl. f. Bakt. aus den Annalen d. Hyg. Inst. d. Univ. Rom. IV. Bd., 4. Heft.)

Verf. hat bei seinen Versuchen gefunden, dass getrocknetes Rauschbrandfleisch noch

nach 10 Jahren voll virulent war. Ferner vermochte eine 24stündige Einwirkung von 70°, eine 18stündige von 80°, eine 6stündige von 90°, eine 1stündige von 100° und endlich eine 5 bis 10 Minuten währende Einwirkung von 110° die Virulenz nicht zu vernichten.

Im übrigen war die Resistenz der Sporen im Fleische grösser, als wenn sich dieselben in künstlichen Nährböden befanden, gleichgültig, ob physikalische oder chemische Mittel zur Anwendung gelangten. So blieben die Agar-Sporen bei einer Temperatur von 70° 4 Stunden lang, Sporen in frischem Fleische dagegen 6 Stunden und bei einer Temperatur von 100° 10 bzw. 15 Minuten lang lebensfähig. Bei 110° sollen in beiden Fällen die Sporen nach 1 Minute zu Grunde gegangen sein.

**Di Mattei, Ueber die Virulenzdauer der Milzbrandsporen.**

(Ibid.)

Verf. untersuchte von Zeit zu Zeit die Entwicklungsfähigkeit und Virulenz von Milzbrandsporen, welche an Seidenfäden angetrocknet und zwei Jahre lang der Einwirkung der Luft ausgesetzt worden waren. Er fand, dass die fraglichen Sporen noch nach 10 Jahren ihre Entwicklungsfähigkeit und ihre Virulenz unverändert bewahrt hatten.\*)

**Achard, Bakteriengehalt des Blutes Sterbender und Toter.**

(Deutsche Med.-Ztg. 1895. No. 21.)

A. fand im Blute und im Lebersafte von 49 Moribunden 6 bzw. 8 mal Bakterien. 24 Stunden post mortem liessen sich 24 mal Bakterien im Herzblute nachweisen. In allen Fällen war die Leber zuerst befallen. Nach A. müssen als günstige Momente

\*) Boschetti teilt mit, dass sich in gepökeltem Fleische, welches von einer milzbrandkranken Kuh stammte, das Milzbrandvirus über 2½ Jahre lebensfähig erhielt. (Ref. v. Kitt in den Monatsheften f. prakt. Tierheilk.)

für die Verbreitung der Bakterien angesehen werden Temperaturerhöhungen und die besondere Todesursache. Regelmässig wurden Bakterien gefunden bei Temperaturen über 24 Grad. Ferner verbreiteten sich die Bakterien bei Anwesenheit von putriden Herden und von Gehirnblutungen sehr schnell. Derzuerst in den Organen auftretende Mikroorganismus ist der Staphylococcus albus; er wird bereits in der Agonie angetroffen.

#### **Kühnau, Totalnekrose der Milz.**

(Hamb. Mitt. f. Tierärzte, 1894, H. 11.)

Bei einem auf dem Hamburger Schlachthofe geschlachteten Schweine wurde zwischen Leber und Magen ein völlig abgekapselter Tumor von etwa drei Kilogramm Gewicht vorgefunden. In der sehr starken Bindegewebskapsel fand sich die beträchtlich vergrösserte, aber abgestorbene und im Zerfall begriffene Milz. Das Tier hatte während des Lebens Krankheitserscheinungen nicht gezeigt.

#### **May, Ueber die Verdauulichkeit des Kefyrs.**

(Annalen d. Münchener Krankenhäuser, VII. Sonderabzug.)

M. hat bei einem Stoffwechselfersuch, den er bei einem 26jährigen nierenkranken Patienten anstellte, ermittelt, dass bei Erwachsenen der Kefyr, namentlich hinsichtlich seines Stickstoffgehaltes, besser ausgenutzt wird, als die unveränderte Milch. M. führt dies darauf zurück, dass der Kefyr kleine Mengen Milchsäure (0,4 pCt.) und Alkohol (0,5pCt.) enthält, welche auf die Verdauung anregend wirken. Ferner kommen die feinflockige Gerinnung des Kaseins im Kefyr, infolge der allmählichen Milchsäurebildung, und endlich die teilweise Umwandlung des Milcheiweisses in Albumosen und Pepton als für die Ausnützung günstige Momente in Betracht.

#### **Ludwig, Ueber Veränderungen der Frauenmilch und des Kolostrums bei Krankheiten der Wöchnerinnen.**

(Arch. f. Gynäk., 46. Bd., 2. Heft.)

Verf. stellte fest, dass bei Tuberkulose der Fettgehalt stark vermehrt ist, während die übrigen Bestandteile ziemlich normal sind. Bei Albuminurie findet sich je nach dem Grade eine m. o. w. bedeutende Verringerung des Gehalts an Eiweissstoffen und Zucker. Nach schweren Blutverlusten tritt eine Abnahme der festen Bestandteile, des Fettes und Zuckergehalts ein. Bei hohem Fieber wurde Sinken des Gehalts an Fett und festen Stoffen beobachtet.

#### **Petersen, Erdnussöl als Ersatz des Butterfettes bei der Kälbermast.**

(Molkereztg. Berlin 1894, Nr. 50.)

Verfasserin, welche der landwirtschaftlichen Haushaltungsschule zu Helmstedt vorsteht, hat seit längerer Zeit Versuche über die Verwertung der Magermilch bei der Kälbermast, insbesondere über den Ersatz des fehlendes Fettes durch geeignete andere Fette, angestellt. Auf Grund dieser Versuche empfiehlt Verf. den Zusatz von Erdnussöl, und zwar in einem Mengenverhältnis von 2 pCt. Hierdurch wurde eine bessere Ausnutzung der Magermilch und ausserdem eine zartere Beschaffenheit des Fleisches nebst besserer Entwicklung des Fettgewebes bei den Kälbern erreicht. Der Preis des Erdnussöls, eines hellgelben, klaren, nussähnlich schmeckenden Oels, stellt sich auf 80 Pfennig für 1 kg. Es ist nur erforderlich, das Oel mit der Hand oder mit einem Schaumbesen fein zu verteilen, weil sonst bei den Kälbern Durchfall auftritt. Die Verteilung geschieht in der auf 36° C. erwärmten Milch sehr schnell; sie erfolgt schon nach einem 1 Minute langen Schlagen.

### **Sanitätspolizeiliche Kasuistik.**

*Kann durch Gemeindebeschluss die gewerbmässige Einführung von Wurst verboten oder von der Bedingung einer vorherigen Untersuchung abhängig gemacht werden?*

Der Magistrat zu Sch. in W. richtete an den Herausgeber eine Anfrage nachfolgenden Inhalts:

Mit der Aufstellung der Entwürfe zu den Gemeindebeschlüssen, betreffend die Benutzung

des im Bau begriffenen öffentlichen Schlachthauses und die Untersuchung des in demselben geschlachteten und von auswärts eingeführten frischen Fleisches beschäftigt, erlauben wir uns hierdurch, Euer Hochwohlgebornen ein freundliche Mitteilung darüber ergebenst zu bitten, ob es nach den bestehenden Bestimmungen zulässig ist, dass die gewerbmässige Einführung von Wurst in den Gemeindebezirk Sch. von ausserhalb gänzlich untersagt oder, wenn dies unzulässig ist, angeordnet werden kann, dass Wurst in jeder Gestalt vor dem Feilbieten oder vor dem Verkauf einer Untersuchung durch unsere Schlachthofverwaltung gegen eine festzusetzende Gebühr unterzogen werde.

Diese Anfrage ist dahin zu beantworten, dass das beregte Verbot oder die fragliche Vorschrift durch Gemeindebeschluss nicht erlassen werden können. Denn den Gemeinden stehen Befugnisse zur Kontrolle des Fleischverkehrs lediglich auf Grund der Bestimmungen des Schlachthausgesetzes vom 18. 3. 1868 zu. Letzteres enthält aber <sup>9. 3. 1881</sup> nur Vorschriften über die Untersuchung und anderweitige im sanitären Interesse gebotene Behandlung des frischen von ausserhalb eingeführten Fleisches. Das konservierte Fleisch, zu welchem Würste gerechnet werden müssen, kann nach Massgabe des Schlachthausgesetzes einer Kontrolle nicht unterworfen werden.

Dagegen gewährt das Gesetz über die Polizeiverwaltung vom 11. 3. 1850 eine Handhabe, durch eine Polizeiverordnung die gewerbmässige Einfuhr von Wurst als einer unkontrollierbaren Ware ganz zu verbieten oder doch die Erlaubnis zur Einfuhr von einer vorgängigen sachverständigen Untersuchung abhängig zu machen. \*)

### Amtliches.

— Gutachten der Königlich Sächsischen Kommission für das Veterinärwesen über Schlachthofanlagen.

Öffentliche Schlachthofanlagen sind Ein-

\*) Vgl. mein Handbuch der Fleischschau S. 108/110. O.

richtungen für die allgemeine Wohlfahrt eines Gemeinwesens. Sie bezwecken neben der Beseitigung der aus dem Schlachten der Tiere in den unbeaufsichtigten Privatschlächtereien einer Stadt entspringenden Belästigungen Verbesserung der hygienischen Verhältnisse des Ortes durch Wegfall der zahlreichen Quellen der Luft-, Wasser- und Bodenverunreinigung, welche das Schlachten in zerstreuten Privatschlächtereien im Gefolge hat, sanitären Schutz vor den Gefahren, welche aus dem Genuesse gesundheitsschädlichen Fleisches entspringen, durch Ermöglichung einer eingehenden obligatorischen Fleischschau, sowie Schutz der Ortseinwohner vor Uebervorteilung durch Verweisung minderwertigen Fleisches auf die Freibank.

Weitere Vorteile der Schlachthöfe sind die Verhütung von Tierquälereien der Schlachtthiere durch die Beaufsichtigung der Schlachtungen, sowie die Verbesserung der Fleischqualitäten im allgemeinen durch die nicht zu unterschätzende Wirkung der gegenseitigen Kontrolle der das Schlachthaus gemeinschaftlich benutzenden Fleischer, sowie des dasselbe verkehrenden Publikums, dessen Blicken und Kritik die einzelnen Vieh- und Schlachtstücke jederzeit ausgesetzt sind.

Diesen vorstehend kurz aufgeführten Zwecken vermag eine Schlachthofanlage nur dann vollkommen zu dienen, wenn der Schlachthof von seiten der Gemeinde selbst errichtet und verwaltet wird.

Allerdings giebt es in Deutschland und besonders im Königreich Sachsen eine Anzahl von öffentlichen Schlachthöfen, welche nicht von den Gemeinden errichtet worden sind, sondern von den Fleischerinnungen gebaut wurden und auch von diesen geleitet werden. Im Laufe der Zeit sind jedoch bei diesen Anstalten Mängel und Unzuträglichkeiten hervorgetreten, welche ihren Wert und Nutzen für das Gemeinwesen beeinträchtigen.

Die Vorzüge eines städtischen Schlachthofes mit städtischer Verwaltung und städtischer Fleischschau gegenüber einem von einer Fleischerinnung oder einer sonstigen Privat-Genossenschaft errichteten und geleiteten Schlachthofe liegen auf verschiedenen Gebieten. Sie sollen im folgenden eingehend besprochen werden, wobei die Genossenschaftsschlachthöfe als gleichwertig mit den Innungsschlachthöfen eine getrennte Berücksichtigung nicht erfahren.

1. In allgemein hygienischer Beziehung soll ein Schlachthof nicht nur in der Anlage allen Anforderungen entsprechen, sondern es sollen auch alle für diesen Zweck geschaffenen Einrichtungen in ausgiebigster Weise benutzt werden und sich jederzeit im besten Zustande befinden.

In ersterer Beziehung besteht zwischen städtischem und Innungsschlachthof ein erheblicher Unterschied nicht, insofern auch bei letzterem die städtischen Behörden für möglichst vollkommene Anlage Sorge tragen, wenn auch Ersparnisgründe oft hemmend wirken.

In letzterer Beziehung muss in erster Linie die peinlichste Reinlichkeit in allen Teilen der Anstalt, sowohl in den Schlacht- und Kühlhäusern, in Ställen und auf den Höfen, als auch vor allem in den Kaldaunenwäschen, auf den Abfallstätten und den Düngerplätzen gefordert werden. Eine Vernachlässigung dieser Forderung in einem der genannten Teile giebt Veranlassung zur Entwicklung übler Gerüche, sowie von Brutstätten für alle möglichen Mikroorganismen und unter Umständen zur Ansiedelung von krankheits-erregenden Keimen, welche bei der konzentrierten organischen Zusammensetzung des Schlachthofschmutzes äusserst günstige Nährböden für ihre Entwicklung und Vermehrung finden. Gerade bezüglich des Reinlichkeitsgrades gehen aber erfahrungsgemäss die Ansichten der Beurteiler oft sehr auseinander. Erfahrungsgemäss sind diejenigen Berufsklassen, welche beständig mit Schmutz erzeugenden Arbeiten zu thun haben, in diesem Punkte weniger empfindlich und feinfühler als andere, unparteiische Menschen. So werden deshalb auch die Fleischer und deren vielfach aus ihrem Stande entnommene Beamte in einem Innungsschlachthofe bei einem gewissen Grade von Reinlichkeit dennoch manches weniger auffällig finden und über manche Unreinlichkeiten als selbstverständlich hinwegsehen, die von anderer Seite unangenehm empfunden werden, abgesehen davon, dass eventuell auch aus Ersparnisrücksichten weniger Arbeitskräfte, Zeit und Materialien aufgewendet werden, um eine absolute Reinlichkeit allenthalben zu erzielen.

Bei einem städtischen Institute können diese Verhältnisse weniger leicht eintreten. Von den Gemeinden angestellte Beamte pflegen die Einrichtungen mit ganz anderen Augen anzusehen und werden bemüht sein, ohne Rücksicht auf etwaige Ersparungen alle Mängel wahrzunehmen und zu beseitigen. Namentlich werden die einzelnen hygienischen Einrichtungen, die ordnungsmässige Beschaffenheit der Abzugs-Rinnen, Kanäle, Senkgruben und Klärbassins zur möglichst sicheren und unschädlichen Abführung der Schmutzwässer, die vollständige Undurchlässigkeit aller Gruben und Kanäle zur Verhütung einer Bodenverunreinigung, die möglichst häufige und nicht belästigende Beseitigung der Schlachthofabfälle, sowie des Düngers durch städtische Beamte unparteiischer und gewissenhafter überwacht als durch genossenschaftliche. Bei Unregelmässigkeiten werden Neueinrichtungen und Reparaturen von ersteren schneller beantragt werden, als von Beamten, denen oft im finan-

ziellen Interesse eine übermässige Sparsamkeit zur Pflicht gemacht wird und denen deshalb nicht selten die nötige Objektivität und Initiative abgeht.

2. In sanitärer Beziehung erfordert die Einführung und Zentralisierung einer allgemeinen Vieh- und Fleischbeschau die Anstellung von Tierärzten.

Die Thätigkeit derselben ist eine ziemlich vielseitige. Ausser der Aufsicht über das in den Stallungen eingestellte Vieh und dessen Untersuchung im lebenden Zustande hat der Tierarzt die regelrechte Tötung und Schlachtung der Tiere zu überwachen, diese nach der Schlachtung zu untersuchen und seine Entscheidungen über die Verwendbarkeit der geniessbaren Teile zu treffen. Zum Genusse für Menschen ungeeignete Tiere und Teile von solchen hat der Sachverständige zu beanstanden und unter Umständen eine völlige Verwerfung oder eine Ueberweisung des Schlachtetiaks an eine Freibank zu verfügen. Der regulativmässige Verkauf auf der letzteren erfordert ebenso eine sachverständige Beaufsichtigung wie die Massnahmen zur Beseitigung der verworfenen Tiere oder ihrer Teile. Des weiteren ist es die Pflicht des Schlachthoftierarztes, auftretende Seuchen ungesäumt zur Kenntnis der Behörde zu bringen und dies zu thun unbeschadet etwaiger Nachteile und Erschwernisse für den Verkehr auf dem Schlachthofe und der Verwertung der von den Tilgungsmassregeln bei Seuchen betroffenen Viehstücke.

Dass bei einer solchen vielseitigen Thätigkeit der Schlachthoftierarzt sehr häufig Massnahmen und Entscheidungen treffen muss, welche der Gesamtheit der Fleischer oder einzelnen derselben nicht angenehm sind, ihren Interessen direkt zuwiderlaufen oder von ihnen nicht verstanden werden, liegt auf der Hand.

Ist der Schlachthoftierarzt als Innungsbeamter von den Fleischern abhängig, so können diese seine Stellung nicht nur ausserordentlich erschweren, ihm aktiven und passiven Widerstand bereiten, sondern ihn auch, weil sie bis zu einem gewissen Grade seine Existenz in der Hand haben, in Konflikt bringen mit Pflicht und Gewissen. Die Unparteilichkeit des Fleischbeschau-Beamten leidet unter solchen Verhältnissen nicht selten und damit auch die Sicherheit seiner Entscheidungen, welche nicht nur die Interessen der Fleischer, sondern auch die der Viehproduzenten und Viehhändler, vor allem aber die der Konsumenten zu wahren haben. Vielfach haben in diesem ungleichen Kampfe die Schlachthoftierärzte ihre Stellung aufs Spiel gesetzt und manche sind doch vielleicht schliesslich, bei den Behörden kein Verstandnis und keinen Schutz findend, zum Nachgeben gezwungen worden. Solche Verhältnisse sollten aber bei einer Einrichtung, welche, wie der Schlachthof mit seiner Fleischbeschau, der öffentlichen Wohlfahrt zu dienen

bestimmt ist, nicht vorkommen. Es ist deshalb die Pflicht einer jeden Stadtbehörde, die auf dem Schlachthofe thätigen Beamten unabhängig zu machen von einer Minderzahl von Interessenten.

Allerdings scheint diese Aufgabe auch bei Innungsschlachthäusern erreichbar durch den Modus, dass die tierärztlichen Beamten allein von der Stadtverwaltung angestellt werden, während die übrigen Beamten des Schlachthofes im Dienste der Fleischerinnung stehen; aber auch bei dieser Sicherung bleiben nicht unerhebliche Mängel namentlich nach der Richtung, dass die Anordnungen des Tierarztes von den übrigen Beamten nicht in der wünschenswerten Weise unterstützt und durchgeführt werden.

(Schluss folgt).

## Fleischschauberichte.

— Preussen. Uebersicht der Resultate des Betriebes der öffentlichen Schlachthäuser und Ross-schlächtereien für das Jahr 1894.

A) Schlachtungen. In den 290 öffentlichen Schlachthäusern des Königreichs Preussen wurden geschlachtet:

673 328 Rinder,  
978 204 Kälber (unter 6 Wochen),  
1 098 140 Schafe und Ziegen, und  
2 324 945 Schweine.

B) Beanstandungen. Hiervon musste ganz verworfen werden das Fleisch von 945 Rindern, 1325 Kälbern, 558 Schafen und Ziegen, 3019 Schweinen, teilweise das Fleisch von 1989 Rindern, 274 Kälbern, 1537 Schafen und Ziegen und 2974 Schweinen.

C) Einfuhr ausserhalb geschlachteten Fleisches. In die 290 Orte mit öffentlichen Schlachthäusern wurden von ausserhalb eingeführt:

103 701½ Rinder,  
235 972½ Kälber,  
102 314½ Schafe und Ziegen und  
247 658½ Schweine.

Von diesen eingeführten Tieren mussten ganz verworfen werden 232½ Rinder, 413½ Kälber, 63 Schafe und Ziegen, 176 Schweine, teilweise 217½ Rinder, 35 Kälber, 63 Schafe und Ziegen und 176 Schweine.

D) Tuberkulosestatistik. Tuberkulose fand sich in den Schlachthöfen bei 67 984 Rindern, 504 Kälbern, 853 Schafen und Ziegen und 15 877 Schweinen, ferner bei eingeführten 2011½ Rindern, 31 Kälbern, 17 Schafen und Ziegen und 404 Schweinen. Von den tuberkulösen Rindern mussten 3069 ganz und 2691½ Rinder teilweise verworfen werden. Der Durchschnittsprozentsatz betrug 9,01. Im übrigen schwankte der Prozentsatz in den einzelnen Regierungsbezirken sehr, und zwar von 0,98 in Münster bis 30,07 in Stralsund. Ueber 10 pCt.

wiesen auf: Danzig (16,06), Marienwerder (11,45), Berlin (11,03), Köslin (15,97), Bromberg (13,08), Liegnitz (10,04), Magdeburg (16,54), Merseburg (15,48), Schleswig (16,8), Lüneburg (14,33), Aurich (12,18), Wiesbaden (11,42), Koblenz (16,29).

E) Finnenstatistik. Finnen wurden gefunden in den öffentlichen Schlachthöfen bei 710 Rindern und 569 Schweinen, ausserdem bei 38 eingeführten Rindern und 83 eingeführten Schweinen. Auch bezüglich der Finnenfunde zeigten sich grosse Verschiedenheiten in den einzelnen Schlachthöfen. Eine grössere Zahl von Finnenfällen wurde festgestellt in Elbing (10), Graudenz (13), Berlin (294), Spandau (20), Stettin (18), Neisse (52), Patschkau (10), Magdeburg (14), Kiel (24), Hannover (52), Hildesheim (13), Koblenz (10). Den grössten Anteil an den Finnenfunden weisen mithin auf die Schlachthöfe zu Berlin, zu Neisse und zu Hannover. In den meisten Schlachthöfen sind Finnen überhaupt nicht ermittelt worden.

F) Trichinenstatistik. Trichinen wurden bei 603 in den Schlachthöfen geschlachteten und bei 22 von ausserhalb eingeführten Schweinen festgestellt.

G) Freibänke. Nach den vollständigen Angaben aus 29 Regierungsbezirken ist in 144 Orten mit dem Schlachthofe eine Freibank verbunden, in 53 dagegen nicht.

H) Pferdeschlachtungen. In den 290 öffentlichen Schlachthöfen wurden 24 714, ferner in 314 privaten Rossschlächtereien 27 464 Pferde geschlachtet. Ausserdem sind von ausserhalb 216½ Pferde eingeführt worden.

I) Schlachthöfe. Die Zahl der öffentlichen Schlachthöfe ist auf 290 gestiegen.

Die meisten öffentlichen Schlachthöfe hat der Regierungs-Bezirk Arnberg aufzuweisen, nämlich 22, während der Regierungs-Bezirk Stade eines öffentlichen Schlachthofes im Berichtsjahre noch entbehrte.\*)

— Barmen. Betriebsbericht des städt. Schlacht- und Viehhofes, erstattet vom Direktor Koch.

In dem ersten Jahre seines Bestehens, von der Eröffnung 30. Januar 1894 bis 31. Januar 1895 wurden in städtischen Schlachthof geschlachtet: 8842 Stück Rindvieh (6171 I. Kl., d. h. über 400 Kilogramm Lebendgewicht, 2289 II. Kl., von 200—400 Kilogramm Lebendgewicht, 372 III. Kl., d. h. unter 200 Kilogramm Lebendgewicht), 22063 Schweine (21776 I. Kl., d. h. über 50 Kilogramm Schlachtgewicht, 287 II. Kl., d. h. unter 50 Kilogramm Schlachtgewicht), 11353 Kälber, 11383 Schafe, 16 Ziegen, 2 Spanferkel, 278 Pferde, 1 Hund, in Summa 53:38 Tiere. Von ausserhalb eingeführt als frisches Fleisch und zur Beschau vorgelegt wurden: 2243½ Rindvieh,

\*) Jetzt ist endlich auch Stade im Besitze eines öffentlichen Schlachthofes (vgl. S. 221).

707 Schweine, 68 Kälber, 103 Schafe,  $\frac{3}{4}$  Pferd, 6 Rinderzungen, 1 Lendenbraten, 1 Rückenbraten, 100 Eingeweide von Kleinvieh und 269 amerikanische Speckseiten zur Untersuchung auf Trichinen.

Hiervon wurden beanstandet und der Sanitätsanstalt überwiesen: a) zur Vernichtung im Podewilsschen Apparate: 7 Stück Rindvieh wegen Tuberkulose, 2 Rinder wegen eitriger Gebärmutterentzündung, 1 Rind wegen Notschlachtung in der Agonie und schlechten Ausblutens, 1 Rind wegen Wassersucht, 17/4 Rinder wegen Fäulnis, 3 Kälber wegen zu später Notschlachtung, 2 Kälber wegen Kälberlähme (Eitervergiftung), 2 Kälber wegen Unnreife und Gelbsucht, 1 Kalb wegen multipler Muskelblutungen, 14 Schweine wegen zu spätem Abstechen bzw. Erstickung, 2 Schweine wegen Tuberkulose, 1 Schwein wegen Trichinen, 1 Schwein wegen Fäulnis, 1 Schwein wegen Rotlaufs, 1 Schwein wegen Bauchfellentzündung, 1 Pferd wegen Eitervergiftung; ausserdem 813 Lungen (462 wegen Tuberkulose, 227 wegen Echinokokken, 124 wegen Eiterherde und anderer Fehler), 1127 Lebern (172 wegen Tuberkulose, 403 wegen Egel und deren Folgen, 390 wegen Echinokokken, 162 wegen Eiterherde und sonstiger Fehler); ferner 74 Milzen, 64 Herzen, 44 Nieren, 1 Zunge wegen Aktinomykose und 634 ungeborene Kälber; b) zum Verkauf auf der Freibank als fehlerhaftes Fleisch nach vorherigem Abkochen im Rohrbeckischen Dampfkocheapparat: 64 Stück Rindvieh (48 wegen Tuberkulose, 6 wegen Milchfieber notgeschlachtet, 3 wegen Magenwreihfellentzündung, 3 wegen Herzbentelentzündung, 2 wegen geringer Wassersucht, 1 wegen Finnen, 1 wegen Darmentzündung), 3 Rinderviertel wegen Tuberkulose und 6 Rinderviertel wegen beginnender Fäulnis, 35 Schweine (6 wegen Tuberkulose, 6 wegen Rotlaufs bzw. Schweineseuche, 3 wegen Gelbsucht, 2 wegen Nesselfiebers, 2 wegen Finnen, 1 wegen Mieserschreier Schläche (Psorospermien), 1 wegen Euterkrebs, 12 wegen Kryptorchismus (sog. Binneneber), 23 Kälber (13 wegen Unreife, 5 wegen Gelbsucht, 2 wegen blutiger Beschaffenheit des Fleisches, 1 wegen Lungentzündung, 1 wegen Nabelvenenentzündung, 1 wegen verspäteter Notschlachtung (nach Strangulation) und 2 Schafe wegen Gelbsucht.

Der stärkste Betriebstag war der 11. Juni 1894, an welchem Tage 528 Tiere geschlachtet wurden; der schwächste Betrieb dagegen von nur 16 Schlachtungen fand am 17. Januar 1895 statt.

Dem Viehhofe wurden zum Verkaufe zugeführt: 292 Stück Grossvieh, 19 155 Schweine, 4514 Kälber und 5759 Schafe, zusammen 32 330 Tiere. Der Verkehr auf dem Bahnanschlussgeleise betrug im ganzen 1615 Wagen.

— Schwerin l. M. Fleischschaubericht pro 1894, erstattet vom Schlachthof-Inspektor Wilbrand.

Geschlachtet wurden 56 Pferde, 319 Ochsen, 366 Bullen, 1652 Kühe, 9055 Schweine, 4491 Fettkälber, 2469 nüchterne Kälber, 1513 Lämmer, 7336 Schafe und 25 Ziegen, zusammen 27 282 Tiere.

Hiervon wurden beanstandet 11 Pferde (19,82 pCt.), 955 Ochsen und Bullen (37,23 pCt.), 878 Kühe (52,54 pCt.), 886 Schweine (9,87 pCt.), 98 Fettkälber (2 pCt.), 68 nüchterne Kälber und Lämmer (1,7 pCt.), 942 Schafe und Ziegen (12,79 pCt.), zusammen 3138 Tiere (11,13 pCt. gegenüber 15 pCt. im Vorjahre).

Unter den Krankheiten, welche zu Beanstandungen führten, nahm die Tuberkulose die erste Stelle ein. Diese Krankheit wurde 1045 Mal beobachtet, und zwar bei 98 Ochsen (30,7 pCt.), 97 Bullen (27 pCt.), 568 Kühen (34,38 pCt.), 235 Schweinen (2,59 pCt.), 36 fetten Kälbern (0,82 pCt.), 8 nüchternen Kälbern (0,32 pCt.) und 3 Schafen (0,04 pCt.).

Finnen sind bei 1 Bullen und 3 Schweinen nachgewiesen worden.

Von anderen Krankheiten sind noch zu nennen mehrere Fälle von Pyämie und Septikämie, je 1 Fall von Urämie, von Raehitis, von allgemeiner Sarkomatosis, von Pseudolenkämie u. a. m.

Im Notschlachthause wurden 61 Tiere geschlachtet. Ferner sind 18 Tiere ausgeschlachtet eingebracht worden, welche auf dem Wege zum Notschlachthause getötet werden mussten.

Von dem von ausserhalb eingeführten Fleisch musste zurückgewiesen werden ausser zahlreichen Organen das Fleisch von 8 Tieren.

Der Fleischkonsum betrug pro Kopf und Jahr 53,81 kg.

— Stolp. Jahresbericht des Schlachthofes pro 1894/95, erstattet vom Direktor Dr. Schwarz.

Zur Schlachtung gelangten 161 Pferde, 1380 Rinder, 114 Stück Jungvieh, 2169 Kälber, 6009 Schafe, 27 Ziegen, 4746 Schweine, 21 Ferkel, zusammen 14 627 Tiere.

Hiervon wurden 20 Tiere ganz, 12 teilweise vernichtet und 123 der Freibank überwiesen.

Von auswärts wurden 3 Pferde, 316 Rinder, 68 Stück Jungvieh, 1320 Kälber, 567 Schafe, 13 Ziegen, 1057 Schweine, 11 Ferkel, 4 Wildschweine, zusammen 3387 Tiere, eingeführt, von welchen 6 ganz, 2 teilweise vernichtet und 54 der Freibank überwiesen wurden.

Von sämtlichen untersuchten Rindern waren 407 (34,7 pCt.), von den Schweinen dagegen nur 126 (0,8 pCt.) tuberkulös. Finnen wurden bei 2 Rindern und 5 Schweinen, Trichinen bei 1 Schwein gefunden.

Zur besseren Verwertung des konfiszierten Fleisches ist ein Hennebergischer Desinfektor beschafft worden.

Der Fleischkonsum wurde auf 46 kg pro Kopf und Jahr berechnet.

## Bücherschau.

— **Fischöder, Leitfaden der praktischen Fleischbeschau.** Berlin 1895, Verlag von Richard Schoetz.

Seitdem die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in Norddeutschland zum Teil erfolgt, zum andern Teil in Aussicht genommen ist, sind bereits mehrere Leitfäden für die empirischen oder Laienfleischbeschauer im Buchhandel erschienen. Zweifellos sind dieses erst die Anfänge einer umfangreichen Litteratur. Wir werden bei der Vielzahl der Lehrer in gleicher Weise wie bei der Trichinenschau zahlreiche Anweisungen kennen lernen, welche ursprünglich nur für den persönlich geleiteten Unterricht zusammengestellt waren, dann aber gedruckt wurden, weil sich nach Ansicht des betr. Autors die gewählte Methode bewährt hat. Hierbei wollen wir nur wünschen, dass diese Litteraturflut nicht jene Enttäuschungen bereitet, wie die Trichinenschau-Litteratur, deren Ergebnisse bekanntlich mit nur wenigen Ausnahmen mehr oder weniger unbrauchbar waren.

Von vielen Seiten ist auch der Ref. aufgefordert worden, zu der Litteratur für Laienfleischbeschauer beizutragen. Da es aber dem Ref. zur Zeit nicht möglich war, dieser Aufforderung nachzukommen, gab er dieselbe an Fischöder weiter, nachdem er dessen Ansicht über die Abfassung einer Laienfleischbeschau durch die Kritik eines ähnlichen Werkes kennen gelernt hatte.

In welcher Weise Fischöder den Stoff ausgewählt und eingeteilt hat, ist aus den Ankündigungen der Verlagshandlung hinlänglich bekannt. Kritisch bemerke ich dazu, dass dem Verf. sein Leitfaden im wesentlichen sehr gut gelungen ist, ja dass man dem Bueche uneingeschränktes Lob spenden könnte, wenn der durchschnittliche Bildungsgrad der Fleischbeschauer ein höherer wäre, als er tatsächlich ist. Meines Erachtens hat sich eine empirische Fleischbeschau auf das Allernotwendigste, auf das, was der Empiriker unbedingt wissen muss, zu beschränken. Was darüber, ist in mehrfacher Hinsicht vom Uebel. Im Fischöder'schen Leitfaden enthalten z. B. die Kap. II (Bau und Verrichtungen des tierischen Körpers); Kap. XII (Chronische Blutkrankheiten) und Kap. XIV (Die krankhaften Veränderungen im allgemeinen) gar manches Ueberflüssige. Hier wäre weniger mehr gewesen. Die Angaben in Kap. XVII (Lebenduntersuchung) über Innentemperatur, Puls und Atmung halte ich geradezu für bedenklich. Ferner ist bei der Erklärung des Wesens der Krankheiten vielfach zu weit gegangen worden. Endlich hätten Freudwörter thunlichst vermieden werden müssen.

Wenn wir hiervon absehen, ist das Buch sehr gut gelungen. Die gerügten Fehler sind auch nicht zu hoch zu veranschlagen. Denn der jeweilige Lehrer kann sie dadurch korrigieren, dass

er die Schüler veranlasst, Streichungen und kleine Abänderungen in dem Leitfaden vorzunehmen. In dem rein praktischen Teil des Leitfadens — und dieser ist der wichtigste und bedeutendste Teil des Buches — hat Verf. den Ton gut getroffen und sich auch als Meister in der Beschränkung gezeigt. Der Empiriker besitzt im „Fischöder“ einen Mentor, welchen er in keiner Frage der praktischen Fleischbeschau ohne Erfolg befragen wird. Von Nutzen sind auch die Formulare, die dem Leitfaden angehängt sind. Der Laienfleischbeschauer wird dafür dankbar sein, für die wichtigsten Berichtsfälle Schemata zur Hand zu haben.

Der vorliegende Leitfaden kann somit den Lehrern der empirischen Fleischbeschauer und letzteren selbst auf das Beste empfohlen werden.

### Neue Eingänge:

— **Marpmann, Zeitschrift für angewandte Mikroskopie.** I. Bd., 1/3. Heft. Leipzig. Verlag von Robert Thost.

— **Katz, Zentralblatt für Nahrungs- und Genussmittelchemie sowie Hygiene.** I. Bd., 2. Heft. Görlitz, Verlag von Otto Fraendorf.

— **Edelmann, Ueber Fleischbeschau mit besonderer Berücksichtigung der Freibankfrage in ihrer Bedeutung für den Landwirt.** Vortrag. Dresden 1895. E. Schönfelds Verlagsbuchhandlung.

— **Schlesinger & Becker, Ernährung des gesunden und kranken Menschen.** Frankfurt a. M. Verlag von H. Bechhold.

## Kleine Mitteilungen.

— Das polizeiliche Revisionsrecht nach dem Nahrungsmittelgesetz unterzieht Dr. jur. K. in der „Allgem. Fleisch-Ztg.“ einer Besprechung, in welcher darauf hingewiesen wird, dass der Polizei unter gewöhnlichen Umständen nur das Betreten der Verkaufsräumlichkeiten während der üblichen Geschäftsstunden gestattet sei, während ihr das Recht der Durchsuehung nicht zustehe. Hierbei sei aber immer Voraussetzung, dass es sich lediglich um eine Beaufsichtigung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln handle. Wenn der Verdacht einer strafbaren Handlung vorliege, so können die Polizeibehörden nach den Vorschriften der Strafprozessordnung auch eine Durchsuehung (Haus-suehung) und Beschlagnahmen vornehmen.

Ganz anders gestaltet sich das Verhältnis, wenn bereits wegen wesentlichen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz eine Verurteilung zu einer Freiheitsstrafe erfolgt ist. Bei solchen Personen können die Polizeibeamten nicht allein in die Räumlichkeiten, in welchen die Nahrungsmittel feilgehalten werden, sondern auch in die Räumlichkeiten, in welchen die Nahrungsmittel her-

gestellt oder aufbewahrt werden, eindringen und daselbst eine Revision, also eine vollständige Durchsuehung, Prüfung aller Warenbestände und Beobachtung der Zubereitungsweise vornehmen.

Ferner bemerkt Dr. K. bezüglich der Probeentnahme, dass auch für den unter amtlichem Siegel dem Verkäufer zurückgelassenen Teil der Probe Entschädigung in Höhe des üblichen Kaufpreises zu bezahlen sei. Diese Entschädigung könne indessen nicht sofort, sondern erst dann verlangt werden, wenn die Untersuchung der Probe ein dem Käufer günstiges Resultat gelobt habe.

— **Zum Nachweis des Pferdefleisches.** Die Strafverfolgungen wegen betrügerischen Inverkehrbringens von Pferdefleisch sind in ein akutes Stadium getreten, seit Niebel einen Weg zur exakten Feststellung dieses Fleisches angegeben hat. Die Niebel'sche Glykogenmethode zum Nachweis des Pferdefleisches findet aber noch nicht überall die richtige Würdigung.

So hat nach der „Allg. Fleischer-Ztg.“ der Gerichtschemiker Dr. Bischoff gelegentlich eines Strafprozesses bekundet, dass er in einer Wurstprobe Glykogen in ganz bedeutender Menge gefunden habe. B. trug aber nach der angegebenen Quelle Bedenken, aus diesem Befunde zu schliessen, dass Pferdefleisch vorgelegen habe, weil Glykogen auch in andern Fleischarten, wie z. B. im Katzenfleisch, vorkomme.

Hier sind zwei wesentliche Punkte ohne Berücksichtigung geblieben: 1. Dass ein rel. hoher Glykogengehalt in Verbindung mit einer dunklen Färbung des Objekts mit Sicherheit Pferdefleisch anzeigt (Niebel), 2. dass es doch für die forensische Beurteilung ganz irrelevant ist, ob Pferdefleisch oder Katzenfleisch an Stelle von Rindfleisch untergeschoben wurde. Denn das eine ist so strafbar wie das andere.

In einem zweiten Falle, welcher vor der Strafkammer zu Mühlhausen i. E. verhandelt wurde, stützte sich die Strafverfolgung auf das Gutachten des Landgerichtschemikers, welcher die Anwesenheit von Pferdefleisch nach der Methode von Bräutigam und Edelmann festgestellt hatte. Die Zuverlässigkeit dieser Methode wurde von beklagter Seite in Zweifel gezogen und Professor Gattermann zu Heidelberg sowie Kreisrath Niebel zu Berlin als Gutachter bestellt. Professor G. bezeichnete die Methode von B. und E., wie es übrigens B. und E. selbst gethan haben, keineswegs für geeignet, Pferdefleisch sicher nachzuweisen.

Bei diesem Anlasse sei wiederholt betont, dass nur der von Niebel angegebene Weg zur Ermittlung des Pferdefleisches zuverlässige, vor Gericht verwertbare Resultate liefert.

## Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Zur Eröffnung gelangten die öffentlichen Schlachthöfe zu Stade und Gnesen.

Aus dem Auslande ist zu berichten, dass in Prag der neuerrbaute Zentral-Schlacht- und Viehhof eröffnet worden ist.

— **Zur Rentabilität der Schlacht- und Viehhöfe.** Der Schlacht- und Viehhof zu Leipzig hat im Jahre 1894 mit einem Ueberschuss von rund 122 000 M. abgeschlossen.

— **Anzeigepflicht für Schweineseuche, Schweinepest und Rotlauf der Schweine** ist vom 10. Juli ab auch für Elsass-Lothringen, für das Grossherzogtum Hessen und für das Fürstentum Reuss j. L. eingeführt worden.

— **Zur Freibankfrage.** Nach einer Mitteilung im „Tierärztl. Zentralbl.“ ist die Einrichtung von Freibänken nunmehr auch in Ungarn beschlossen worden. Während früher alles finnige Fleisch unsehädlich beseitigt wurde, soll jetzt in Pest binnen kurzem eine Verordnung in Kraft treten, durch welche der Verkauf des gekoeheten finnigen Fleisches nach Freibankart gestattet wird.

— **Zur Einführung der Fleischbeschau in Oesterreich.** Der Mährische Tierärztliche Landesverein faaste in seiner letzten Sitzung den Beschluss, bei der Regierung geeignete Schritte zu unternehmen, damit dieselbe ein allgemein gültiges Gesetz über die Errichtung von Schlachthäusern in allen Städten und grösseren Konsumorten mit bestimmter Einwohnerzahl erlasse, für die Anlage und Errichtung derselben spezielle Vorschriften herausgebe und für den Betrieb derselben ein passendes Regulativ ausarbeite.

— **Begutachtung von Importfleisch.** Nach einer Mitteilung des Schlachthofdirektors Marschner zu Naumburg wurde von dortigen Gewerbetreibenden der Versuch gemacht, nüchternes Kalbfleisch in den Stadtbezirk einzuführen. Da sich die Einführenden wohl bewusst waren, dass das zum Import bestimmte Kalbfleisch bei der Untersuchung auf dem Schlachthofe nicht unbeanstandet bleiben würde, wurde das Fleisch angelazelt und in Holzkübeln als „konserviertes Fleisch“ zur Einfuhr gebracht. Als die Polizeibehörde hiervon Kenntniss erhielt, untersagte sie mit Fug und Recht die weitere Einfuhr; denn angelazelt Fleisch gehört nicht zu dem konservierten im Sinne des Schlachthausgesetzes. An dem Einfuhrverbot änderte auch die Beibringung von Attesten nichts, von welchen eines z. B. wörtlich lautete: „Das von Herrn Schlachtermeister F. G. unter Adresse T. B. Naumburg versandte Kübel Kalbfleisch ist von mir untersucht und gesund befunden.“

P. 5. April 1895.

gez. J. W.,  
Veterinär-Arzt.“

Mit Herrn Marschner sind wir der Ansicht, dass derartige Atteste dem mühevoll erworbenen Ansehen der tierärztlichen Fleischschau Abbruch thun müssen; denn in Kübel verpacktes, angebeintes Kalbfleisch zu begutachten, ist ein Ding der Unmöglichkeit.

— **Massenerkrankung im Waisenhaus zu Bunzlau.** In der Waisen- und Erziehungsanstalt zu Bunzlau erkrankten vom 13. bis 18. Juni 1894 von 175 Zöglingen 62 an Brechdurchfall, verbunden mit heftigen Leibschmerzen und Fieber. Die angestellten Ermittlungen ergaben, dass es sich um einen toxischen Magendarmkatarrh handelte, welcher höchst wahrscheinlich durch den Genuss gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel (Fleisch) bedingt worden war. Genaueres über die Quelle der Krankheit ist anscheinend nicht festgestellt worden; bemerkenswert erscheint aber der Umstand, dass während der genannten Zeit in der Stadt Bunzlau selbst ähnliche Erkrankungen nicht auftraten. (Veröffentl. d. Kais. Gesundh.-Amtes.)

— **Wurstvergiftung.** Zu Haus-Niendorf im Kreise Aschersleben erkrankten im April 1894 40 Personen zu gleicher Zeit und unter den nämlichen Symptomen (gastrische und nervöse Störungen, Rückenschmerzen und grosse Hinfälligkeit). Sämtliche Personen hatten Knoblauchwurst gegessen, welche von einem Fleischermeister und einem Fellhändler geliefert worden war. Durch einen Zeugen wurde bekundet, dass zu der fraglichen Wurst ein grünlich ansehendes Stück Fleisch verwendet worden ist. Ferner ist festgestellt worden, dass die beiden Wurstlieferanten einen Handel mit gefallenem Tieren trieben, deren Fleisch sie vorgeblich als Hundefutter verwerteten. Das Reichsgericht bestätigte die Verurteilung der Angeklagten zu je 3 Monaten Gefängnis und 300 M. Geldstrafe.

— **Fleischbeschaukurse für Militärveterinäre.** In Bayern werden alljährlich unter spezialistischer sachverständiger Leitung Fleischbeschaukurse für Militärveterinäre abgehalten. Diese Veterinäre sind zur Instruktion der Proviantbeamten bestimmt. Ausserdem sollen sie in den Manövern zu den Manövermagazinen kommandiert werden, damit sie das zur Ausgabe gelangende Fleisch auf seine Brauchbarkeit zu Verpflegungszwecken untersuchen.

— **Untersuchung des für die französischen Truppen bestimmten Fleisches.** In französischen Regimentern sind im Laufe des letzten Jahres wiederholt Fleischvergiftungen vorgekommen, welche auf die Lieferung ununtersuchten Fleisches zurückgeführt werden mussten. In Folge dessen hat das Kriegsministerium in Frankreich, nach der „Zeitschr. f. Veterinärk.“, verfügt, dass fortan alles für die Truppen bestimmte Schlachtvieh vor und nach dem Schlachten durch Sanitäts-offiziere (?) untersucht und entsprechend ge-

kenzeichnet wird. Zur Lieferung ist zugelassen das Fleisch von Ochsen, Kühen, Kälbern, Hammeln, Schweinen, ausgeschlossen dagegen das Fleisch von Bullen, Pferden, Schafböcken, Ziegen und Ebern.

— **Reorganisation des medizinischen Studiums.** Auf Veranlassung des Herrn Reichskanzlers hat, nach der „Zeitschr. f. Med.-Beamte“, am 15. Juli in Berlin eine Sitzung stattgefunden, bei welcher Vertreter aller Universitäten beteiligt waren. Hierbei wurde vereinbart, dass das Tentamen physiuum erst nach 5 und das Staatsexamen erst nach 10 akademischen Semestern gemacht werden darf. Der Doctor medicinae soll nicht mehr vor dem Staatsexamen gemacht werden dürfen. Nach dem Staatsexamen soll ein praktisches Jahr an grösseren Krankenhäusern obligatorisch eingeführt werden. Ausserdem schweben Verhandlungen betreffs des Titels „Spezialarzt“. Es wurde der Vorschlag gemacht, ihn von einer mindestens 2jährigen Assistentenzeit an einer spezialistischen Anstalt abhängig zu machen.

— **67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.** Die Versammlung findet in der Zeit vom 16.—21. September 1895 in Lübeck statt. In der veterinärmedizinischen Sektion sind folgende Vorträge angemeldet:

1. Dr. Steinbach, Münsteri, W.: Die Malleinimpfung als Mittel zur Tilgung der Rotzkrankheit in grösseren Pferdebeständen. — 2. W. Eber, Berlin: Ueber einige neue Gesichtspunkte, welche für die Fiebertherapie in Frage kommen. — 3. Dr. Stiecker, Köln: Ueber die Aetiologie des Krebses. — 4. Professor Dr. Dieckerhoff Berlin: Ueber die Gewährleistung beim Viehhandel nach der zweiten Lesung des Entwurfs eines bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich.

## Personalien.

Schlachthof-Tierarzt Heile von Bremen wurde zum Schlachthaus-Verwalter in Emden, Tierarzt Sorge von Eisleben zum Schlachthausinspektor in Stassfurt und Tierarzt Eckhardt von Görlitz zum Schlachthaus-Verwalter in Haynau gewählt.

## Vakanzen.

Danzig (Näheres hierüber siehe Heft 10 der Zeitschrift).

Magdeburg: 2. Schlachthof-Tierarzt zum 1. Juli (2400 Mk. Einkommen). Bewerbungen sofort an Schlachthof-Direktor Colberg.

Besetzt: Schlachthaus-Tierarzt-Stellen in Emden, Stassfurt und Haynau.

## Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

### Ueber die Beurteilung finnigen Rindfleischs.

Von  
H. Kabitz-Hannover,  
II. Schlachthofierarzt.

Veranlassung zu diesem Artikel giebt mir die Entscheidung der Kgl. Strafammer I hieselbst, welche am Schluss des Monats Mai in Sachen einer Uebertretung des § 12 des Nahrungsmittel-Gesetzes getroffen wurde.

Es kann selbstverständlich nicht meine Absicht sein, das bez. Urteil einer Kritik zu unterziehen; für Tierärzte ist es nur interessant, die Begründung jenes Urtheiles vorkommenden Falles in Erwägung zu ziehen. Die selbstredend öffentlich geführte Verhandlung hatte folgendes zum Thatbestand:

Zwischen Magistrat und Schlichterinnung zu Hannover waren Differenzen ausgebrochen; der Magistrat hatte eingehende Untersuchungen angestellt und forderte auf Grund dieser die Uebergabe des der Innung gehörigen öffentlichen Schlacht- und Viehhofes. Der Staatsanwalt nahm Einsicht in die Akten und erhob gegen mehrere Personen Anklage wegen Uebertretung des § 12 des N. M. G. Von den Tierärzten beanstandetes finniges Rindfleisch war dem obligatorischen Kochen entzogen und roh in den Handel gebracht worden. Dieser Unterschleif bestand — leider — schon seit Jahren und hatte dem Defraudanten eine nicht unbeträchtliche Nebeneinnahme gewährt. Ein Schlachter war ständiger Abnehmer und bezahlte für das wenige zum Kochen gelangte Fleisch pro Pfund 25 Pf., für das roh erhaltene, welches er nach seiner Angabe nur gekocht (!?) für seine Kunden verwertete, durchschnittlich 40 Pf. (!!).

Die betr. Person wurde abgefasst, als sie mit 65,5 kg Fleisch, welches aus erwähmtem Grunde beanstandet war, das Gebiet des Schlachthofes verlassen hatte.

Sämtliche mehr oder weniger damit in Ver-

bindung stehenden Angeklagten wurden indessen kostenlos freigesprochen, aus ungefähr folgendem Grunde:

Durch die Aussagen der beiden Sachverständigen, Prof. Dr. K. und Schlachthofierarzt K., ist festgestellt, dass nur diejenigen Stellen eine sachgemässe Untersuchung auf Finnen an hiesigem Schlachthofe erfahren, welche erfahrungsgemäss am häufigsten die Finnen beherbergen (Kau-muskeln, Herz, Zunge). Durch diese Untersuchungsart ist aber nicht mit absoluter Sicherheit festgestellt, dass auch die anderen Körperteile des Tieres mit Finnen behaftet sind. Es ist also nicht direkt erwiesen, dass das gesamte Fleisch mit den Parasiten durchsetzt war. Dieser Umstand trifft auch für den vorliegenden Fall zu. Es ist nicht nachzuweisen, dass das geschlungelte Fleisch thatsächlich geeignet war, die menschliche Gesundheit zu schädigen. Dem Fleisch an und für sich wohnt eine gesundheitschädigende Eigenschaft nicht inne, sondern eine solche wird erst bedingt durch die Anwesenheit der Finnen. Von den Sachverständigen muss die Möglichkeit zugegeben werden, dass man sehr wohl an den gen. Lieblingsstellen eine oder auch mehrere Finnen antreffen könne, wohingegen alles übrige Fleisch trotz eingehendster Untersuchung sich frei von jenen Parasiten erweise. Solch letztgenanntes Fleisch kann daher, so meinte das richterliche Kollegium, auch nicht als gesundheitschädlich bezeichnet werden. In anderen Fällen lässt sich die Möglichkeit nicht bestreiten, dass Finnen bei der beliebten Untersuchungsart nicht angetroffen werden, während solche das Tier doch an anderen Körperstellen, die eben nicht zur Untersuchung gelangen, beherbergen kann. Daraus resultiert: Mit absoluter Sicherheit kann garnicht dafür garantiert werden, dass nicht dennoch täglich mit Finnen durchsetztes Fleisch trotz obligatorischer Beschau in den Verkehr gelangt.

Es fehlt im vorliegenden Falle der Nachweis der schädigenden Eigenschaft des Fleisches, auch ist dem Gericht nicht bekannt, dass irgend jemand durch den Genuss des bisher defraudierten Fleisches erkrankt wäre. § 12 des N. M. G. kann nicht zur Anwendung kommen aus Mangel an objektivem Thatbestand.

Der Staatsanwalt hatte 6, 3 und 2 Monate Gefängnis beantragt.

Also ganz im Gegensatz zu den bekannten, im Ostertag (I. Auflage S. 271) angeführten Gutachten ist hierbei entschieden worden. Während jene beiden Deputationen das Abkochen von geringgradig finnigem Rindfleisch unter polizeilicher Aufsicht für unumgänglich notwendig halten, weil die Möglichkeit einer Gefahr für die Gesundheit des Menschen vorliegt, indem ev. bei ausgedehntester Untersuchung sich doch noch anderwärts Parasiten vorfinden könnten, ist für den Richter in vorliegendem Falle die Beschlagnahme des Tieres infolge Auffindens eines oder auch mehrerer Parasiten an einzelnen, bestimmten Stellen nicht massgebend gewesen, um in der Entziehung qu. Fleisches vom bestimmungsmässigen Durchkochen ein Vergehen gegen das N. M. G. zu erblicken. Das Gericht verlangte also den strikten Nachweis, dass das zum Kochen bestimmte, von den Tierärzten als gesundheitsschädlich bezeichnete rohe Fleisch mit Finnen durchsetzt war. Da der Staatsanwalt diesen Nachweis nicht zu führen vermochte, fehlte der objektive Thatbestand, und die Angeklagten wurden freigesprochen.\*)

Im Veterinärkalender von Schmaltz ist unter gesundheitsschädlicher Eigenschaft einer Ware auch solche subsumiert, deren Gefährlichkeit für die Gesundheit wissenschaftlich bewiesen werden kann. Nun müsste man annehmen — und diese Ansicht vertrat offenbar der Kgl. Staatsanwalt —, dass die Konstatierung einer oder mehrerer Finnen durch einen Sachverständigen völlig ausreiche, um auf Grund dieses Befundes das Inverkehrbringen des gesamten Fleisches zu verbieten und den polizeilichen Massnahmen das Weitere zu überlassen. Nach des

\*) Das vorliegende Urteil des Landgerichts zu H. erlaubt keine Präjudiz. Leider hat sich kein höherer Gerichtshof über dasselbe geäußert. Vom tierärztlich-wissenschaftlichen Standpunkte musste das Fleisch als geeignet angesehen werden, die menschliche Gesundheit zu schädigen (§ 12 des N. M. G.). O.

Richters Standpunkt lag jedoch dazu keine Berechtigung vor, solange eben nicht der Nachweis erbracht ist, dass die gesamte Muskelmasse in ihren einzelnen Teilen mit Finnen behaftet, bezw. mehr oder weniger durchsetzt war. Für den Richter war also in vorliegendem Falle nur der untersuchte Teil der Gesundheit schädlich. Er nahm an, es fehle der wissenschaftliche Nachweis, dass den defraudierten 65,5 kg Fleisch eine Noxe inne wohnte; er hält sich gewissermassen an das Urteil des Reichsgerichtes, wonach die Gesundheitsgefährlichkeit eine objektive Eigenschaft ist, welche dem Gegenstand anhaftet muss\*) — hier den 65,5 kg, (siehe Ostertag, S. 39 I. Aufl.) im Gegensatz zum Urteil IV vom 29. Sept. 1885, (Ostertag S. 40), wo es genügt, dass nicht in jedem Falle und unter jeder Bedingung die menschliche Gesundheit geschädigt werden müsse. — Aber auch als „verdorben“ im Sinne der Reichsgerichts-Entscheidungen (ibid. S. 36 u. 37) sah der Gerichtshof das vom Hauptangeklagten dem Kochen entzogene Fleisch nicht an.

Zweifellos ist für das grosse Publikum finniges Fleisch ekelerrregend und würde einen gleich hohen Preis beim Verkauf niemals zu erzielen vermögen wie „ladeneine“ Ware. Wer darauf reflektiert, will auch einen entsprechend geringeren Preis zahlen. — Während im Ur. III. v. 5. Okt. 1881 (Ostertag, S. 67) Fleisch mit unschädlichen Parasiten schon als verdorben erachtet wurde, legt in beregtem Falle der Richter kein Gewicht darauf, dass diese Parasiten, die Finnen, zu den der menschlichen Gesundheit gefährlichen gehören. Der Gerichtshof würde nur dann einen Verstoß gegen § 12 des N. M. G. erblicken haben, wenn der Beweis vorhanden wäre, dass infolge des Genusses solchen Fleisches jemand am Bandwurm laboriere. Einen solchen Nachweis zu führen, dürfte aber dem Staatsanwalt nicht ganz leicht werden, wenn schon die Möglichkeit nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen

\*) Die Finigkeit ist eine solche objektive Eigenschaft. O.

ist. Notwendig dazu ist vor allen Dingen ein weitgehendes Interesse des Publikums in der Nachbarschaft des Schlachters, welcher es sich angelegen sein liess, den sich bietenden unreellen Fleischerwerb zu eigenem Vorteil und anderer Nachteil möglichst auszunutzen. Es ist eine allbekannte Thatsache, dass die Interessenten des Fleischerhandwerkes der Existenz von Finnen herzlich wenig Bedeutung beizumessen pflegen. Das beweisen die häufigen und oft auch gelingenden Versuche, finniges Fleisch seiner Bestimmung zu entziehen. Das ergeben ferner die statistischen Ermittlungen der Gesundheitsämter, wonach das Gewerbe der Schlachter ein nicht ganz unbeträchtliches Kontingent derer stellt, welche mit dem Bandwurm behaftet sind. Nun kommt dazu, dass dem Rindfleisch ein relativ hoher Wert inne wohnt, der manchen zu einem Unterschleif bezw. Vergehen gegen das N. M. G. gewissermassen geneigt macht. Begünstigt wird solch unlauterer Betrieb noch dadurch, dass meist nur sehr wenige Finnen konstatiert werden, die der Regel nach von fast allen Konsumenten nicht gekannt oder gesehen werden. Das macht den Defraudanten dreist. Besteht nun ein solcher Unterschleif seit Jahren wie hierorts, so kann es nicht ausbleiben, dass einzelne Personen des Kundenkreises eines derartig wissenlosen Schlachters sich doch den Bandwurm zuziehen, wie das Gerücht auch im vorliegenden Falle kolportierte. Wie viele delectieren sich an rohem Mett und beziehen dasselbe jahrelang als ständige Kunden von demselben Lieferanten! In solchem Falle wäre die Möglichkeit geschaffen, in vielleicht demonstrativer Weise den Nachweis zu erbringen, dass Fleisch von Rindern, in dessen Herz- und Kaumuskel allein sich Finnen bei der Untersuchung durch den Sachverständigen entdecken liessen, deren andere Fleischmasse aber trotz gewerbmässigen Zerlegens als frei von Finnen sich erwies und im Sinne des Richters dem freien Verkehr überlassen werden

müsste, dennoch die menschliche Gesundheit zu schädigen durchaus geeignet ist. Mit dem Urteilspruch erlischt jedoch fast immer gar bald das Interesse an der behandelten Sache, und Neues tritt in den Vordergrund.

Naturgemäss ist es die Pflicht der die Fleischschau ausübenden Beamten, überall da, wo die Untersuchung des Schlachtviehes eine geordnete und obligatorische ist, das Rindvieh auch auf das Vorhandensein von Finnen zu untersuchen. Ebenso erklärlich ist es, dass man zunächst die Stellen einer Untersuchung unterwirft, von denen feststeht, dass sie die Lieblingssitze der Finnen bilden. Der Nachweis einer einzigen lebens- bezw. entwicklungsfähigen Finne muss genügen, um fragl. Tiere dem freien Verkehr zu entziehen. Verkalkte bezw. degenerierte Parasiten dieser Art, vereinzelt gefunden, dürften nach meinem Dafürhalten keinen Anlass zur Beanstandung geben, wie das geschehen ist. Andererseits heisst es aber auch nicht korrekt verfahren, wenn dem Vorkommen der Finnen gar keine oder eine nur oberflächliche Beachtung geschenkt wird. Der jetzige Standpunkt der Wissenschaft erheischt es entschieden, dass Sanitätsbeamte es sich angelegen sein lassen, die Fleischkonsumenten vor körperlichem Schaden nach Möglichkeit zu bewahren. Sind die erwähnten Lieblingssitze frei von Finnen gefunden worden, so hat das Tier als frei von diesen Parasiten zu gelten. Die sicher nur äusserst spärlichen Fälle, in denen Grossvieh mit vereinzelt Finnen in der erfahrungsgemäss nur schwach durchsetzten Körpermuskulatur sich infiziert zeigt ohne Mitbeteiligung der erwähnten Lieblingsstellen, können unmöglich in Betracht kommen und ins Gewicht fallen bei der allgemeinen Beurteilung der Zulässigkeit zum freien Konsum; und jedes Schlachtvieh schon in der Schlachthalle in einzelne Stücke zu zerlegen, um auch dann noch nicht einmal die absolute Garantie zu haben, dass das gesamte Fleisch frei von Finnen sei, das hiesse.

die auch einer geregelten Fleischschau notwendig zu steckenden Grenzen masslos überschreiten.

Dass man neuerdings sogar im Lymphganglion eine Finne anzutreffen Gelegenheit hatte, ist eben als Rarität anzusehen, die für die praktische Handhabung der Fleischschau zwar so gut wie bedeutungslos gelten muss, immerhin aber zeigt, wie die obligatorische Untersuchung Material, Befunde zu liefern vermag, welche die tierärztliche Litteratur zu bereichern imstande sind.

Leider ist die Statistik über die Finnenfunde beim Rindvieh eine noch höchst mangelhafte, und ich selbst kann nicht umhin, zu bekennen, dass auch an unserem Institut gar manches besser sein müsste, und darunter nicht in letzter Linie eine geregelte Untersuchung.

Die Untersuchung auf Finnen beim Rindvieh ist vom seitherigen leitenden Schlachthof-Tierarzt bis zur Stunde einem Laien-Fleischbeschauer übertragen, dessen Dienst um 12 Uhr Mittags beginnt. Was vor 12 Uhr geschlachtet wird, hat keine Finnen, weil ja der betr. Beschauer erst nach 12 Uhr seinen Dienst antritt. (!)

Immerhinlasseich die mir zugänglichen Notizen summarisch folgen, wenn schon der Wert der Angaben erklärlicherweise ein problematischer ist, da durchschnittlich nur die kleinere Hälfte des Grossviehes der Finnenbeschauung unterliegt, Jungvieh (Kälber, Färsen) aber gar keine Berücksichtigung findet.

1889 wurden 11 868 Stück Grossvieh geschlachtet. Von den auf Finnen untersuchten Tieren wurden 30 beanstandet, 7 davon zur Vernichtung bestimmt.

1890 betrug die Zahl der Gesamtschlachtungen an Grossvieh 11 532. Wegen Finnen beanstandet 66 Stück, davon 3 vernichtet.

1891. Von 11 549 Stück Grossvieh wurden bei dem hierorts beliebten Untersuchungsmodus 51 Tiere als finnig erklärt; 1 gelangte zur Vernichtung.

1892 wurden 12 128 Stück Grossvieh geschlachtet, 30 beanstandet, 0 davon vernichtet.

1893. 13 198 Grossviehschlachtungen. 37 Beanstandungen, 0 vernichtet.

1894. 12 546 Stück Grossvieh geschlachtet 57 Tiere beanstandet, 1 davon vernichtet.

1895 bis Ende Juni 5924 Schlachtungen, 24 Beanstandungen, 0 vernichtet.

Die nachweislich exakteren und verwertbareren Untersuchungen in den Jahren 1889/90 bestätigen die schon von Hertwig erwiesene Thatsache, dass Kaumuskeln, Herz und Zunge Prädilektionssitze für den *Cysticercus inermis* sind. Betreffs der Beurteilung der einzelnen Fälle scheint die Annahme gerechtfertigt, dass man in eben diesen Jahrgängen bei Beurteilung des Fleisches schärfer verfuhr als späterhin. (Angabe: No. 16: Eine Menge Finnen im Herzen, Tier vernichtet. No. 23: 6 lebende und verkalkte im Herzen, 30—40 lebende und verkalkte im Kopf; Tier vernichtet. No. 30: Herz 1, Kaumuskeln mehrere, Lendenmuskeln 4; Tier vernichtet. No. 78: Herz 3, Kaumuskeln 10, Lendenmuskeln 2, Zunge 4, mehrere im Nacken, Tier vernichtet. No. 87: Herz 23; Tier vernichtet.)

Wieviel Prozent des Grossviehes in jedem Jahre wegen Finnen zur Beanstandung gelangten, lässt sich bei der schon erwähnten inkonstanten Untersuchung auf Finnen durch jenen Laien mit annähernder Bestimmtheit nicht feststellen.

Beschränkt wird der Wert der angeführten Zahlen noch durch den Umstand, dass man sich seit längerer Zeit an unserem Schlachthofe damit begnügte, das Vorhandensein von Finnen festzustellen, und den Nachweis von weiteren Funden für unnötig erachtete. Muss zugegeben werden, dass dieses Verfahren an und für sich ausreichend ist, um das Fleisch einer Verkehrsbeschränkung zu unterwerfen — im Interesse eines wissenschaftlichen Untersuchungsganges dürfte es liegen, dass in jedem Falle eines Finnenfundes bei der zum Kochen notwendigen handwerksmässigen Zerlegung des Tieres der Versuch zu einer näheren Angabe über die Stärke der Finnen-Invasion und über die davon betroffenen Muskelpartien gemacht wird. Mitteilungen darüber sind in der Litteratur noch nicht ausreichend vorhanden, ob sich — abgesehen von den Lieblingsitzen — an irgend einem der andern Körperteile unvermutet Stellen finden, die, wie häufig bei *Cystic. cellulosa* zu beobachten, gewissermassen „Nester“ bilden (so z. B. im Filet, in der Schulter-

muskulatur). Ein konsequenter Untersuchungsgang ist überdies schon deshalb gerechtfertigt, weil das Grossvieh ein erheblich höheres Wertobjekt darstellt als ein Schwein, und der pekuniäre Schaden, welcher den Produzenten durch die arg beschränkte Verwertung des finnigen Rindfleisches trifft, denselben um vieles schwerer belastet, als wenn es sich um ein finniges Schwein handelt, wo der durch das Kochen oder durch Vernichtung des Kadavers bedingte Verlust durch die Versicherungskasse anstandslos getragen zu werden pflegt. Eine Versicherungskasse für Grossvieh wegen Finnen würde zu grosse Prämiensätze fordern — einen anderen plausibleren Grund wüsste ich nicht zu nennen, wenn thatsächlich überall in gleicher Weise auf Finnen untersucht würde. — Dass man den pekuniären Nachteil nicht gering anzuschlagen hat, beweist die auch im Kalender von Prof. Schmaltz noch citierte Reg.-Poliz.-Ordn. zu Oppeln, wo nur Kopf, Zunge, Herz zum Kochen abgeliefert, das übrige Fleisch aber als bankwürdig erachtet wurde.\*)

In einem anderen ganz unmotivierbaren Extrem bewegt sich nach meinem Dafürhalten die Arnberger Verfügung, nach welcher finniges Schweinefleisch überhaupt nicht zum Konsum gelangen, sondern nur technisch nutzbar gemacht werden darf.

Besteht in unserem Reiche nun schon bei Beurteilung des Fleisches finniger Schweine kein einheitliches Verfahren, so wird es sich ohne weiteres nicht erreichen lassen, dass eine gleichartige Beurteilung und Würdigung des Thatbestandes in Bezug auf das Grossvieh erfolgt.

In Mittelfranken wird finniges Schweinefleisch unter Deklaration roh verkauft (Schlammpp S. 66). In dem unmittelbar angrenzenden Unterfranken wird die Entfernung der kranken Teile verlangt, der Verbrauch im Hause ist gestattet (ibid. S. 85). Hier ist also ein „Inverkehrbringen“ nicht aus-

geschlossen! In Unter- und Oberelsass kann das Kochen vor dem Weiterverkauf angeordnet werden (ibid. S. 129, 144). Notwendig also ist das Kochen nicht. In Schaumburg-Lippe ist der Amts- oder Gerichtsarzt (also nicht der Tierarzt) dafür massgebend, ob das Schlachttier technisch verarbeitet werden muss oder ob die Benutzung des in geringem Grade mit Finnen durchsetzten Fleisches zum häuslichen Gebrauch statthaft sein soll (S. 176).

In Baden (S. 26) werden die frei von Finnen befundenen Stücke der Schlachttiere (also auch der Rinder) roh auf die Freibank verwiesen, wohingegen im Grossherzogtum Hessen (S. 165) finniges Fleisch nur in gekochtem Zustande auf die Freibank gelangt.

Diese Verschiedenheit beweist einen unhaltbaren Zustand.

Einmal wird man sicher behufs einheitlicher Regelung an massgebender Stelle der Verwertung finnigen Rindviehes doch näher treten müssen. Wenn Fleisch tuberkulöser Tiere in rohem Zustande auf der Freibank verkauft werden darf, so wäre es entschieden kein allzu unbilliges Verlangen, in ebensolcher Weise auch mit wenig Finnen durchsetztes Rindfleisch ungekocht unter Deklaration zum Verschleiss zuzulassen. Ekelerrregend ist ohne Zweifel vorwiegend das Fleisch tuberkulöser Tiere. Dieser Annahme neige ich um so mehr zu, als hierorts durch Obergutachten Fleisch von einem Tiere, welches mit generalisierter Tuberkulose behaftet war (unter anderem waren drei Wirbelkörper, die Lungen sowie die Leber in höchstem Masse [Mischinfektion] bei gleichzeitiger Abmagerung erkrankt), zum Konsum zugelassen wurde. Das steht allerdings nicht im Einklang mit der Ministerialverfügung vom 26. März 1892, und auch mit Ostertags Ansicht (S. 409/10) lässt sich derartige nicht vereinbaren.

Die Gefahr, tuberkulöses oder finniges Fleisch roh zum Konsum zuzulassen, dürfte fast gleich gross sein. Gekochtes Fleisch derartiger Tiere behält in gleichem Masse unbestritten die Eigenschaft einer Ekel erregenden, verdorbenen Ware, welche Deklaration unerlässlich macht — die getöteten Finnen sind Kadaver innerhalb des sonst gesunden Fleisches, welches durch sie substantiell verändert wird. Ein

\*) Diese Verordnung ist — privater Mitteilung der Herren Geh. Rat Dammann und Prof. Ostertag zufolge — als gegen das Gesetz verstossend wieder aufgehoben worden.

nicht unberechtigter Wunsch wäre es demnach, durch Verkauf rohen finnigen Fleisches unter Deklaration analog dem tuberkulöser Tiere den ganz beträchtlichen Schaden, welcher durch den Verkauf des gekochten finnigen Fleisches den Produzenten trifft, möglichst zu reduzieren. Vom national-ökonomischen Standpunkt ist dies Verlangen durchaus gerechtfertigt. Der sehr geringe Erlös (30—50 M. für das Tier), welchen das ausgekochte Rindfleisch bringt, lässt sich durch Verwertung auf der Freibank so erheblich verbessern, dass dem Landwirt ca.  $\frac{2}{3}$  des Wertes des Tieres erhalten bleiben. Und unter Berücksichtigung dieser Sachlage wird eine Versicherung gegen Finnen beim Grossvieh lebensfähig, so dass dann der Besitzer seinen Verlust annähernd gedeckt zu erhalten vermag. Die Mahnung „ne nocens“ dürfte nicht nur bei Beurteilung tuberkulösen Fleisches, sondern auch hier mit Recht einer Berücksichtigung würdig sein. Ist nun in der Beurteilung der Tuberkulosefrage in den letzten Jahren ein erheblicher Umschwung eingetreten, so darf man wohl hoffen, dass ein solcher bei Beurteilung finnigen Rindfleisches nicht ausbleiben wird, sobald nur die Erkenntnis sich Bahn gebrochen, ein wie bedeutendes Kapital dem Staate jährlich durch ein allzu rigoröses Verfahren, fast möchte ich sagen, unverantwortlich verloren geht.

Dass gar gekochtes Rindfleisch ein Nahrungsmittel von geringerem Gebrauchswerte ist, das weiss jede Hausfrau. Um solches noch zu verwenden, giebt sie eine Menge Fett dem Fleische bei, denn es ist zu trocken. Wenn nun Rindfleisch im simplen Waschkessel, wie hierorts und auch an anderen Stellen noch üblich, zum Garkochen zu gelangen hat, so ist es erklärlich, dass infolge der langen Einwirkung des Wassers ein grosser Teil der Extraktivstoffe in dasselbe übergeht und sehr wohl eine gute Bouillon abzugeben vermag, ein Umstand, der für den relativen Wert des gekochten Fleisches aber nicht so ganz erwünscht sein kann.

Denn die Versuche, gekochtes Rindfleisch an Private zu verpfunden, sind bei uns als fehlgeschlagen zu betrachten; es fanden sich so gut wie gar keine bezahlenden Abnehmer. Reflektanten für Kochfleisch sind hier der Regel nach kleinere Schlachter und Speisewirte. Ob solche wohl ihren Kundenkreis darauf aufmerksam machen, dass die bez. Fleischspeisen aus Material hergestellt sind, dem teilweise eine gewisse mangelhafte Beschaffenheit anhängt? Die betreffenden Schlachter verwenden meist das billige Material zur Wurstfabrikation unter Zusatz von Fett und anderem Fleisch als Bindemittel. Denn gutes Fleisch wird „reutergar“ gekocht, d. h. das zur Verwendung kommende Fleisch darf nicht zu weich sein, über die Schnittfläche muss die Brühe noch blutig rinnen. Der mehrfach citierte Ministerialerlass verlangt, finniges Fleisch darf nur im gargekochtem Zustande verabfolgt werden. Als man diese Verordnung schuf, gab es noch keine Dampf-Sterilisatoren, sondern da war nur das Kochen des Fleisches im einfachen Kessel ins Auge gefasst. Der Erlass wünscht also zweifellos die absolute Gewähr, dass die das Fleisch durchsetzenden Parasiten nicht nur in den oberflächlichen Schichten durch die Siedetemperatur des Wassers getötet werden, sondern dass auch die den Knochen aufsitzenden Muskellagen mit ihren gesundheitsschädlichen Einlagerungen eine gewisse Zeit hindurch (d. i. bis sie gar sind) der Siedehitze ausgesetzt bleiben.

Die mannigfachen Temperaturuntersuchungen beim Kochen von Fleisch durch Professor Wolffhügel haben klar bewiesen, dass das Fleisch ein schlechter Wärmeleiter ist, dass lange Zeit vergeht, bis die Siedehitze auch in der Mitte grösserer Fleischstücke annähernd erreicht wird. Wie lange das dauern soll, geht aus dem Erlass nicht hervor, dieser giebt auch nicht an, bei wieviel Grad in den einzelnen Fällen die tierischen und pflanzlichen Parasiten, Einlagerungen etc. abgetötet werden, desgl. nicht, ob das Fleisch „übergar“ oder „reutergar“ werden soll. Seine Tendenz ist aber, dass unter allen Umständen die Parasiten getötet werden, dass zweifellos durch den Kochprozess dem Fleische

die schädigende Eigenschaft genommen wird, ehe es zum weiteren Verbrauch gelangt. Diese Eigenschaften, welche das Fleisch annehmen soll, erhält es dann, wenn es garkochend ist.

S. Z. definierte man (stenographische Notiz): Garkochen heisst das Fleisch so lange kochen bis es von den Knochen fällt. Diese Ansicht teile ich durchaus.\*) So lange nur die Waschkessel als Gefässe in Betracht kommen, muss in Rücksicht auf die nötige Dauer des Durchkochens bis zum Garsein das Fleisch „übergar“ gekocht werden, um die gesetzliche Vorschrift zu erfüllen, und ihr nicht nur dem Sinne nach zu genügen.

Sind nun aber die den Knochen zunächst bezw. in der Tiefe gelegenen Schichten garkochend, lösen sich die strafferen Fascien von den Knochen sonder Mühe, da muss der Regel nach das Fleisch zum mindesten sehr weich sein, ja fast zerfallen. Das ist „übergar“ im Sinne des Schlachtergewerbes.

Lässt ein Schlachtergeuelle das zur Verarbeitung gelangende Fleisch in beschriebener Weise kochen, so gilt das als ein Fehler in den Augen seines Meisters, welcher „reutergares“ Fleisch verlangt, und nun, um den angerichteten Schaden auszugleichen, mehr Bindemittel (Fett, „reutergares“ Fleisch etc.) hinzusetzen muss, als das „übergare“ Fleisch eigentlich noch wert ist.

Die in den letzten Jahren in vielen Grossstädten aufgestellten Dampfdesinfektoren und Sterilisatoren haben auch in kleineren Städten, als unser Ort ist, sich Eingang zu verschaffen gewusst; bei uns ist man aber bei dem Gebrauch des Waschkessels geblieben. Vor ca. einem Jahr wurde ein solcher von 1,05 m Durchmesser mit Hilfe der Direktion vom leitenden Tierarzt erst neu beschafft, da frühere Kessel, von bei weitem geringerem Fassungsraum, durch den allzu häufigen Gebrauch arg mitgenommen war. Der neue Kessel ist nicht nur grösser, sondern auch entsprechend dicker, sodass derselbe sicherlich auch seines Vorgängers Alter (13 Jahre) zu erreichen, wenn nicht zu überschreiten, berufen scheint. — Jene auf Grundlage des Papinschen Topfes im

grossen und ganzen beruhenden Dämpfer liefern das Fleisch gleichmässig gar, gehaltreicher, saftiger, schmackhafter, sodass derartig gedämpfte Waare einen höheren Nutzwert einzubringen vermag als das im einfachen Waschkessel gekochte Fleisch.

Auf diese Weise wird der Schaden, den der Produzent durch die tierärztliche Beanstandung zu tragen hat, doch um ein Kleines reduziert. Weitaus besser aber wäre es nach meiner Ansicht, das finnige Fleisch würde auf der Freibank unter Deklaration roh verkauft, weil einerseits dem Staate eine bedeutende Summe Geldes, andererseits aber ein äusserst wertvolles Nahrungsmittel dem Volke erhalten bleibt. Der dem Fleisch anhaftende Makel ist ein solcher, an den sich so mancher nicht stösst. Nicht für ärmere Leute ist die Einrichtung einer Freibank bestimmt, wie sozialdemokratische Artikel nicht genugsam zu verbreiten sich angelegen sein lassen, sondern für Liebhaber derartiger Sachen, und Liebhaber für Freibankfleisch rekrutieren sich anerkanntermassen am wenigsten aus Arbeiterkreisen.

Ceterum autem censeo:

1. Gerade durch die Untersuchung des Grossviehes auf Finnen ist nachgewiesen, dass eine nicht überall einheitlich durchgeführte Fleischschau einseitig, sogar pekuniär den Produzenten schädigend wirkt.

2. Eine obligatorische Fleischschau muss nicht nur für die städtischen Schlächter, sondern auch für sämtliche Schlachtungen auf dem Lande durchgeführt werden.

3. Es ist eine einheitliche Behandlung des finnigen Rindfleisches in allen öffentlichen Schlachthäusern und Orten mit obligatorischer Fleischschau erforderlich, die sich auf das gesamte Reich zu erstrecken hat.

4. Es ist Sache der dem Gesetzgeber zur Hand gehenden tierärztlichen und landwirtschaftlichen Organe, die Verwertung finnigen Rindfleisches in rohem Zustande auf der Freibank unter Deklaration statthaft zu machen.

\*) Unter Garkochen ist allgemein und auch im Sinne der Finneerlasse Kochen bis zur Graubezw. Weissfärbung der Schnittfläche, d. h. bis zur Koagulation des Eiweisses, zu verstehen. O.

## Ueber die Vieh- und Fleischbeschau in Holland.

Nach einer holländischen Quelle

von  
**Koch** -Barmen,  
 Schlachthofdirektor.  
 (Schluss.)

**Fleischvergiftungen.** Von nachteiligen Folgen, die durch den Genuss von gesundheitsschädlichem Fleische innerhalb der letzten 23 Jahre entstanden sind, werden weit über 100 Fälle aufgezählt, von denen 60 auf die letzten 7 Jahre fallen und aus denen leider recht deutlich hervorgeht, wie leichtfertig und fahrlässig vielfach mit Fleisch von kranken, notgeschlachteten, oftmals auch von krepierenden Tieren umgegangen wird.

Die älteste Mitteilung über Fleischvergiftung datiert aus dem Jahre 1852, wo in Utrecht eine Anzahl Militärstudierende der Medizin unter typhusartigen Erscheinungen erkrankten. Die Betroffenen hatten an einer gemeinschaftlichen Tafel gegessen, während eine Anzahl Studierender, welche zu Hause bei ihren Eltern gespeist hatten, verschont blieb.

Im Jahre 1859 sind zu Dalfsen 2 Personen gestorben nach dem Genusse von Fleisch, welches von einer angeblich an Milzbrand krepierenden Kuh herrührte. In Harlingen kam im Jahre 1867 eine Fleischvergiftung vor, welcher der Professor Klaas Mulder aus Groningen, der in Harlingen gewohnt hatte, zum Opfer fiel. Aus Raalte (Provinz Overijssel) wird vom Jahre 1869 eine Wurstvergiftung gemeldet. Aus den 70er Jahren werden mehrere Fleisch- und Wurstvergiftungen mitgeteilt, deren bedeutendste diejenige zu Middelburg im Jahre 1874 gewesen ist. Hier erkrankten nach dem Genusse von Leberwurst 343 Personen; die konstanten Erscheinungen waren Kolik, Erbrechen, Diarrhoe, heftiger Durst und Fieber; 6 Personen sind gestorben. Im gleichen Jahre zeigten sich in Groningen innerhalb 8 Tagen zweimal bei mehreren Offizieren, die an derselben Tafel speisten, nach dem Genusse

von Schweinekoteletten Krankheitserscheinungen, welche auch noch bei anderen Personen in der Stadt auftraten, die von demselben Tiere Fleisch gegessen hatten. 1872 erkrankten zu Ter-Aar nach dem Genusse von Kalbfleisch eines mit Zungenbrand (tongblaar\*) behaftet gewesenen Kalbes mehrere Personen, von denen eine gestorben ist. In den Jahren 1876—1878 kamen zu Tilburg im Brudersstift mit hundert Insassen und im Frauensstift mit 300 Insassen mehrere Male nach dem Genusse von eingeführtem Fleische heftige Diarrhöen vor, die aufhörten, als man im Stift selbst schlachtete.

Die Krankheitsfälle wurden verursacht durch eingeschmuggeltes Fleisch von gestorbenen oder notgeschlachteten Tieren. Von einigen 30 Fällen von Fleisch- und Wurstvergiftungen, welche aus den 80er Jahren berichtet werden, scheint wohl die umfangreichste diejenige zu Hesch in Nordbrabant gewesen zu sein, wo 200 Person in der Zeit vom 19. bis 27. August 1882 erkrankten, von denen drei starben. Die Krankheit entstand nach dem Genusse des Fleisches einer gestorbenen trächtigen Kuh und eines togeborenen Kalbes. Sogar ein Pferd und ein Hund, die von der übrig gebliebenen Brühe genossen hatten, sind erlegen. Im Jahre 1883 kamen zu Iserke (Prov. Zeeland) 4 Fälle von Trichinose vor, während im Jahre 1886 zu Krabbendijke in derselben Provinz 13 Personen an Trichinose und 1887 zu Goos in derselben Provinz 70 Personen an Trichinose erkrankten, wobei ein Todesfall vorkam. An diesem Orte sind 1888 ein Fall und 1889 noch ca. 20 Fälle von Trichinose zu Goos, Kapelle und Bliezeling und Iserke beobachtet worden. Im Jahre 1888 sind auch zu Leiden 9 und zu Nordwijk 8 Trichinosefälle vorgekommen.

Eine grössere Fleischvergiftung kam

\*) Unter tongblaar, wörtlich übersetzt, „Zungenblatter“, ist jedenfalls Zungenanthrax zu verstehen, doch ist es auch möglich, dass Zungenbrand, Nekrose oder Zungengangrän nach vorausgegangener Glossitis phlegmonosa gemeint ist.

zum zweiten Mal 1887 am 29. August in Middelburg zum Ausbruch. Ausser 250 Soldaten erkrankten an 40 Personen in 13 Familien nach dem Genusse des eingeführten Fleisches einer zu Heinkenszand am 26. August am „Kalbefieber“ (puerperale Sepsis) erkrankten und im Sterben notgeschlachteten Kuh. Ausser 4 Familienmitgliedern des Eigentümers dieser Kuh erkrankten auch dessen Schweine, Hunde und Katzen, welche von den Abfällen gegessen hatten.

In Dremt (Prov. Gelderland) hatten in einer Familie Kinder an den Masern gelitten. Zur Besserung der gesunkenen Kräfte wurde Schweinefleisch für sie gekauft, welches beim Braten schlechten Geruch verbreitete. Die schon recht schwachen Kinder bekamen nach dem Genuss einen starken Ausschlag, woran ein Kind in wenigen Tagen starb. In Zutphen erkrankte eine arme Frau an Febris typhoidea nach dem Genusse von Schweinefleisch, welches sie gekauft hatte, um ihren vom Militär auf Urlaub bei ihr weilenden Sohn etwas Besonderes zu bieten. Beim Braten des fragl. Fleisches soll sich ein unangenehmer, ekelhafter Geruch bemerkbar gemacht haben; am 10. Tage nach dem Genusse erkrankte die Mutter und genau am selben Tage der inzwischen zu seinem Truppenteile zurückgekehrte Sohn unter den gleichen Symptomen.

Aus den Jahren 1890—93 werden 15 Fälle von Fleischvergiftungen gemeldet. Im Jahre 1890 erkrankten zu Oene und Oldebroek 20 erwachsene Personen und ein Kind, von denen eine Person starb, nach dem Genuss von Fleisch, welches von einer notgeschlachteten Kuh herrührte, die wahrscheinlich an Peritonitis mit nachfolgender Septikämie gelitten hatte. Aus einem Fasse, in dem Fleisch von der fragl. Kuh gewesen war, wurden nach oberflächlicher Reinigung 4 Kälber gefüttert, welche alle erkrankten. Eines derselben verendete. Im April desselben Jahres erkrankten 40 Personen im Diakonissenhause zu Utrecht nach dem

Genusse von Rindfleisch, welches wahrscheinlich eingeschmuggelt war. Im Sommer desselben Jahres traten Fleischvergiftungen zu Helda, zu s'Gravenhage, zu St. Laurenz und Middelburg auf.

Im Jahre 1891 im Januar erkrankten zu Roermond verschiedene Schiffer, die Fleisch von einer krepiereten Kuh gegessen hatten, welches nach Roermond eingeschmuggelt worden war. Der betreffende Schlachter wurde zu  $\frac{1}{2}$  Jahr Gefängnis verurteilt. Zu Maasbree wurden 2 Personen krank nach dem Genusse von Beefsteak, welches von einer an Milzbrand erkrankten und notgeschlachteten Kuh herrührte. Personen, welche Fleisch von dieser Kuh in anderer Zubereitung genossen hatten, blieben gesund, aber der Schlachter und sein Sohn, die das Tier geschlachtet hatten, erkrankten schwer an Pustula maligna.

Eine grössere Fleischvergiftung hat in Rotterdam im Jahre 1892 stattgefunden, wo in 21 Haushaltungen im ganzen 92 Personen erkrankten. Zu Oldenhave erkrankten mehrere Personen in verschiedenen Haushaltungen nach dem Genusse von Fleisch einer notgeschlachteten Kuh; eine Person starb. In derselben Gemeinde entstand einige Wochen später in vielen Arbeiterfamilien Fleischvergiftung nach dem Genusse des Fleisches von krepiereten Kälbern; die gleichen Fälle sind aus dieser Gegend von den Orten Nordhorn und Aduard gemeldet. Im Jahre 1893 erkrankten 20 Personen an Fleischvergiftung im Lehrerbildungsinstitut in Arnheim.

Diese Fleisch- und Wurstvergiftungen, weit über 100 an der Zahl von sehr verschiedenem Umfange, sowie die Trichinenepidemien haben im ganzen noch einen recht milden Verlauf gehabt, da nur neun Todesfälle nach dem Genusse von Fleisch und Wurst eingetreten sind und ein Todesfall durch äussere Milzbrandinfektion vorkam. Todesfälle infolge von Trichinosis sind nicht konstatiert worden.

Nur in zwei Fällen ist mitgeteilt, dass die betreffenden Schlachter, welche das gesundheitsschädliche Fleisch geliefert hatten, bestraft worden sind, und zwar in einem Falle mit 6 Monaten, im anderen Falle mit einem Monat Gefängnis.

Die berichterstattenden holländischen Tierärzte kommen in Erwägung ihrer Mitteilungen zu folgenden Resolutionen:

1. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Wohlfahrt und speziell der Volksgesundheit ist es dringend notwendig, dass in Holland von Reichs wegen eine allgemeine Vieh- und Fleischschau eingeführt werde.
2. Die Beschau muss beim lebenden und darnach beim geschlachteten Tiere stattfinden, wobei stets die Eingeweide zu untersuchen sind.
3. Von notgeschlachteten wie auch von gestorbenen Tieren darf nur dann etwas in den Handel kommen, wenn vorher durch die genaue Untersuchung eines Sachverständigen erwiesen ist, dass das Fleisch u. s. w. von einem Tiere stammt, welches zum Konsum geeignet war.
4. Als Beschauer sind in erster Linie die Tierärzte anzusehen, ferner Mediziner und Empiriker; bei Mangel an geeignetem Personal können auch andere Personen als Beschauer auftreten — ausgenommen bei notgeschlachteten und gestorbenen Tieren —, sobald sie vor einer hierzu bestellten Kommission nachgewiesen haben, dass sie die zur Beschau nötigen Kenntnisse besitzen.
5. Müchten sich unüberwindliche Schwierigkeiten bei Durchführung der Beschau aller anscheinend gesunden Schlachttiere bieten, so bleibt doch die Beschau aller notgeschlachteten und gestorbenen Tiere durch ein sachverständiges Personal absolut nötig.
6. Die Errichtung allgemeiner Schlachthäuser mit Einführung des Schlachtzwanges ist für alle Gemeinden mit mehr als 5-7000 Einwohnern erforderlich.
7. Für kleinere Gemeinden können Schlachthäuser möglichst im Centrum eines Bezirks mit der Anordnung, dass das zu schlachtende

Vieh nach dem nächstgelegenen Schlachthause zu bringen ist, errichtet werden.

Zum Schlusse sind der Berichterstattung noch die Abschriften der an den Herrn Minister des Innern gerichteten Denkschriften mit dem dringenden Gesuche um Einführung einer reichsgesetzlichen Regelung der Vieh- und Fleischschau beigefügt, aus denen besonders erwähnenswert ist:

Ein Vergleich mit den bedeutendsten europäischen Staaten ergibt, dass der Zustand der Fleischschau in Holland zu denjenigen gehört, welche auf der niedrigsten Stufe stehen. Des weiteren wird besonders auf die Fleischschau beim Militär hingewiesen. Das Fleisch für Militärlieferungen wird überall einer Beschau unterzogen, sodass das Militär unter günstigeren Verhältnissen lebt als die Mehrzahl der übrigen Bewohner des Staates, doch bestehen hierbei noch Mängel, die beseitigt werden könnten, sobald eine gesetzliche Regelung der Fleischschau fürs gesamte Land zustande käme.

Ferner sind Skizzen zum Entwurf einer gesetzlichen Regelung der Vieh- und Fleischschau, eingereicht am 8. Oktober 1887 vom Generalarzt Dr. M. R. Timmermann, sowie 2 Briefe, einer vom Verfasser dieses Entwurfes und einer vom Oberstlieutenant und dirigierenden Pferdearzt J. J. Hinze an Se. Exzellenz den Minister v. Oorlog, beigefügt. In beiden Briefen wird die Dringlichkeit der Einführung einer gesetzlichen Regelung der Vieh- und Fleischschau vom militärischen Standpunkte dargethan und die Verbesserung der jetzigen Untersuchung des für das Militär bestimmten Fleisches als sehr wünschenswert bezeichnet.

Es muss anerkannt werden, dass die niederländischen Tierärzte und Aerzte in jeder Beziehung ernstlich bemüht gewesen sind, bessere Verhältnisse bezüglich der Vieh- und Fleischschau herbeizuführen. Hoffentlich wird ihr redliches Bemühen recht bald durch die Verwirklichung der allseitig gewünschten gesetzlichen Regelung dieser Angelegenheit belohnt!

### Referate.

#### Holst, Bakteriologische Untersuchungen anlässlich der Massenerkrankungen in der Irrenanstalt zu Gaustad.

(Norsk. Magaz. f. Laegevidensk. 1894, No. 2.)

In der Irrenanstalt zu Gaustad bei Christiania erkrankten nach einer Mahl-

zeit, an welcher 101 Personen teilgenommen hatten, 81 unter übereinstimmenden Symptomen. Die Hauptsymptome waren Fieber, Erbrechen und Durchfall. Gleichzeitig bestand in einer Anzahl der Fälle Gesichtsherpès oder ein Erythem

mit nachfolgender Desquamation. Vier Patienten starben. Bei denselben konnten nur Petechien unter den serösen Häuten und die mehr oder weniger ausgesprochenen Erscheinungen eines akuten Darmkatarrhs, daneben einzelne kleine Infarkte in den Lungen, nachgewiesen werden. In einem Falle, in welchem die Krankheit einen chronischen Verlauf genommen hatte, liessen sich ausserdem zahlreiche Ulcerationen im Dickdarme nachweisen.

Bei den 3 zuerst Gestorbenen fand sich in der Milz ein Bazillus, welcher dem *Bacterium coli commune* ähnlich war, mit demselben aber nicht völlig übereinstimmte. Verf. nennt den Bazillus „Gaustadbazillus“; derselbe wurde auch in dem vierten Falle in den Darmulcerationen gefunden. Dieser Bazillus war sehr virulent für Kaninchen, weniger für Meerschweinchen, Mäuse und Tauben; er vermag die Tiere bei jeder Applikation, auch per os, zu töten. Der Bazillus gedeiht auf allen gewöhnlichen Nährböden und bildet in Bouillon Toxine, welche auf Kaninchen bei intravenöser Einverleibung stark giftig wirken. Diese Toxine werden beim Kochen nicht zerstört.

Mehrmals zeigte sich eine deutliche Abnahme der Virulenz. Die abgeschwächten Bazillen wurden aber bei der Passage durch Tauben wieder voll virulent. Verf. ist der Ansicht, dass der Gaustadbazillus eine von dem *Bacterium coli commune* verschiedene Art, dagegen identisch mit dem von v. Ermengem bei der Moorseeleer Epidemie gefundenen sei. Als *corpus delicti* wurde ein Kalbsbraten angesehen; es konnte aber nicht nachgewiesen werden, dass das Kalb, von welchem der Braten stammte, krank war.

#### Sieber, Zur Frage des Fischgiftes.

(Nach einem Referat des Zentrbl. für Bakt. aus „Gazetta Ickarska.“ 1895, Nr. 13—17.)

In einem Aquarium des Petersburger Schlosses, in welchem die zur Verpeisung bestimmten Fische aufbewahrt werden,

trat plötzlich eine starke Fischsterblichkeit auf. Verfasserin ermittelte als Ursache dieser Fischseuche einen Mikroorganismus, *Bacillus piscicidus agilis*. Dieser Bazillus repräsentiert sich in Form stark beweglicher, kurzer Stäbchen, welche sich mit Zielscher Fuchsinlösung gut färben. Der Bazillus entwickelt sich auf den gebräuchlichen Nährmedien bei einer Temperatur von 12 bis 37°. In Brunnen- und Flusswasser vermehrt er sich nicht, behält aber monatelang seine Virulenz und Lebhaftigkeit. Durch Temperaturen von 60 bis 65° wird er abgetötet. Der Bazillus liess sich durch Infektion des Wassers, der Fischnahrung und durch Injektion auf gesunde Fische übertragen. Er erwies sich auf für Frösche pathogen, und zwar noch stärker als für Fische. Ferner erkrankten und starben Meeresschweinschen, Mäuse, Kaninchen und Hunde nach Injektionen von Reinkulturen. Der B. p. a. erzeugt eine Toxinsubstanz, welche mit dem Alter der Kulturen an Giftigkeit zunimmt. Die Symptome der Vergiftung durch Einverleibung der fraglichen Substanz bestehen hauptsächlich in der Verkürzung der Atmung und allgemeiner Beunruhigung, die nach Anwendung grösserer Mengen einem Zustande der Apathie und Lähmung Platz macht.

#### Schroeder, Noch eine Quelle der Infektion der Bewohner Petersburgs mit Finnen des *Bothriocephalus latus*.

(Nach einem Referat des Zentrbl. f. Bakt. aus „Wratsch.“ 1895, Nr. 15.)

Verf. hat gefunden, dass auch der Barsch (*Perca fluviatilis*) die Finnen des *Bothriocephalus latus* beherbergt. Von 29 untersuchten Barschen sind 13 (= 45 pCt) infiziert gewesen. Alle Finnen sassen in der Muskulatur, während die Leibeshöhlen und die Darmwand, welche bei Hechten und Quappen regelmässig auch infiziert sind, von Parasiten frei waren.

#### Csokor, Die Lungenwurmseuche der Haustiere und des Wildes.

(Wiener klin. Wochschr. 1894, No. 51.)

Cs. bespricht die bei den verschiedenen Haustieren und Wildarten vorkommende

Lungenwurmseuchen und weist insbesondere darauf hin, dass in manchen Niederungen zu Beginn des Herbstes unter den Hasen eine Lungenwurmseuche sich zeige, welche von den Jägern als Venerie bezeichnet werde, aber durch den *Strongylus commutatus* bedingt sei. Bei der Obduktion der abgemagerten Tiere findet man unvollständige Retraktion der Lungen und graue, mit eiterähnlichem Inhalte gefüllte Knötchen. In dem Knötcheninhalt lassen sich zahlreiche Eier und Wurmembryonen nachweisen, während die geschlechtsreifen Tiere in den Bronchien, in der Luftröhre — das Kopfende nach dem Kehlkopf zu gerichtet — ihren Sitz haben.

**Marchiafava, Das Eindringen der Askariden in die Gallenwege.**

(Deutsche Medicinalzeitung, XVI. Bd., Heft 57.)

Nach einem Bericht von FINDER über die Sitzung der Academia di medicina zu

Rom trug M. einen Fall vor, in welchem Askariden bei einem Menschen in die Gallenwege eingewandert waren. Es handelte sich um einen jungen Mann, der an einer schweren Enterocolitis verstorben war. Der Ductus choledochus hatte die Dicke einer Darmschlinge und war mit Gallensteinen gefüllt, zwischen welchen sich ein weiblicher Spulwurm befand. M. ist der Ansicht, dass dieser Spulwurm die Bildung der Gallenkonkremente und den gleichzeitig nachgewiesenen Retentionsikterus bedingt habe, zumal an der vorderen Fläche der Leber noch 2 Cysten mit Wurmfragmenten entdeckt wurden. Der Ref. bemerkt hierzu, dass von Davaine 37 Fälle von Askariden - Invasionen in den Duktus choledochus zusammengestellt worden seien. (Bekanntlich sind bei Schweinen Spulwürmer, die sich in die Gallengänge verirrt haben, keine seltenen Befunde. D. H.)

### Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

Anfrage des Kollegen K. in P.

In P. besteht ein grösseres Wurstgeschäft, welches in jeder Woche regelmässig eine Sendung Lebern von auswärtig einführt. Bei der Untersuchung dieser Lebern ist mir aufgefallen, dass zuweilen einige Stellen sehr weich und mürbe waren, so dass man dieselben mit dem Finger mit Leichtigkeit zerdrücken und durchstossen konnte.

Ogleich hier ein zu strenges Verfahren nicht eingeschlagen wird, so könnte doch mit Rücksicht darauf, dass derartige Lebern ein gutes Aussehen nur deshalb bewahrt haben, weil dieselben in konservierende Lösungen (Borsäurelösung) getaucht und unter gewissen Kautelen verschickt werden, die Frage aufgeworfen werden, ob derartige Lebern zur menschlichen Nahrung geeignet sind oder nicht, um so mehr, als derartig stark konservierte Lebern auch nicht immer sofort verarbeitet werden dürften.

Resultiert diese angegebene, abnorme Weichheit aus einem krankhaften Zustand, so dürfte die Beanstandung ebenso angezeigt sein, wie bei stark wässerigem, mürbem und weichem Fleisch. Auch die hochgradige, abnorme Weichheit der Lebern muss meiner Meinung nach auf einen krankhaften Zustand zurückgeführt werden; denn es ist nicht anzunehmen, dass durch ein blosses Altern oder den Transport bei einzelnen Lebern ein solcher Zustand herbeigeführt werde. Ich liess zur Klärung dieser Frage tuberkulöse Lebern tagelang ohne irgend welche die Fäulnis hemmenden Mittel in einer Blutschüssel liegen. Von den gleichzeitig beanstandeten Lebern und Lungen hatte sich zwar eine blutige, jetzt stinkende Flüssigkeit abgesondert, die Lebern waren aber nach 3 Tagen (Dienstag früh bis Freitag) überall noch vollkommen hart und fest und nur an der Oberfläche und im Innern von vereinzelt,

grünlichen Herden besetzt und durchsetzt. Ein Versuch mit weichen Importlebern zeigte, dass dieselben in kurzer Zeit grün wurden. Es dürfte deshalb nicht uninteressant sein, über derartige Fälle verschiedene und ausschlaggebende Ansichten zu hören.

Hier ist bisher nach Massgabe der Salmiakfäulnisprobe (Eber) verfahren worden.

### Amtliches.

— Gutachten der Königlich Sächsischen Kommission für das Veterinärwesen über Schlachthofanlagen. (Schluss.)

3. Für die Verwaltungen besonders kleinerer und mittlerer Städte, welche vielfach bei einer geringen Zahl von Beamten mit Arbeiten überhäuft sind, kann es im Anfange besteehlich erscheinen, durch Ueberlassung eines Schlachthofbaues an die Innung eine Vermehrung der Verwaltungslast durch einen neuen Zweig derselben abzuwenden. Dieser Vorteil dürfte jedoch nur ein scheinbarer sein; denn auch die von den Fleischerinnungen errichteten und verwalteten Schlachthöfe nehmen die behördliche Aufmerksamkeit fortwährend in Anspruch.

Schon bei der Planung, dem Bau und der Einrichtung des Schlachthofes darf die behördliche Aufsicht nicht fehlen, sie erfordert einen fortwährenden Geschäftsverkehr mit der Fleischerinnung. Weiterhin beansprucht die Ausarbeitung der Ortsgesetze und Regulative für die Benutzung des Schlachthofes, für die Fleischbeschau, die Freibank, Schlachtviehversicherungen viel Zeit. Die nach beiden Richtungen zu bewältigenden Arbeiten dürften nur wenig durch ein geringes Mehr übertroffen werden, wie sie das selbständige Entwerfen und die Ausarbeitung der beregten Erlasse durch städtische Beamte mit sich bringt.

Nach Eröffnung des Betriebes auf dem Schlachthofe ist eine fortdauernde behördliche Aufsicht desselben in allen Zweigen erforderlich. Diese Kontrolle kann vielleicht von einzelnen städtischen Beamten neben ihren sonstigen Dienstverrichtungen mit besorgt werden; sie bringt aber auf jeden Fall eine Mehrbelastung gewisser Beamten mit sich, welche durch das fortwährende Herüber und Hinüber im schriftlichen und mündlichen Geschäftsverkehre mit der Innung erhöht wird. Dabei ist eine gewisse Schwerfälligkeit nicht zu vermeiden, denn bei der Abstellung von Schäden, bei vorzunehmenden Aenderungen Neuanlagen, Anschaffungen, Anstellungen von Beamten etc. genügen die Beschlüsse der Gemeindeverwaltung nicht, da sie erst von den

Vertretern der Innung gutgeheissen, bewilligt und dann erst schliesslich zur Ausführung gebracht werden können.

Alle diese Verhältnisse, welche bei entstehenden Meinungsverschiedenheiten, Missverständnissen und bei Mangel an Entgegenkommen in den beteiligten Kreisen unter Umständen sich recht unerquicklich gestalten können, vereinfachen sich, wenn der Schlachthof städtisches Eigentum ist. Die wenigen Beamten, welche ein kleinerer Schlachthof erfordert, werden dem Leiter des Institutes unterstellt, und, wenn diesem eine gewisse Selbständigkeit in administrativer Beziehung verliehen wird, so vollzieht sich der ganze Betrieb ohne Schwierigkeiten und ohne Belästigung weiterer Verwaltungsweige der Stadt. Von seiten des leitenden Beamten werden Initiativanträge und Vorschläge für Veränderungen, Anschaffungen etc. etc. unmittelbar dem ressortierenden Ratsmitgliede unterbreitet und im gegenseitigen persönlichen Verkehre ohne Schwierigkeiten erledigt.

Ähnlich verhält es sich auch mit der Kontrolle über die Fleischbeschau, wenn der dieselbe ausübende Tierarzt Innungsbeamter ist. Die bereits im vorigen Abschnitte erwähnten Missstände treten namentlich auch bei der Kontrolle des von auswärts eingeführten Fleisches hervor.

Dieses bildet einersits ein Konkurrenzobjekt für die Fleischer der Stadt, andererseits wird es von ihnen wegen seiner Billigkeit und zur Verarbeitung nicht gern entbehrt. Die Fleischer fordern deshalb je nach ihren Anschauungen auf der einen Seite die strengste Kontrolle dieser Eingänge, aber auf der anderen Seite sind ihnen strenge Massregeln und Beurteilungen unerwünscht. Jedenfalls sind in dieser Beziehung die Fleischer sehr parteiische Interessenten, denen man eine streng sachliche Beurteilung nicht zutrauen kann.

Die Beschau des eingeführten Fleisches hat auch zunächst mit der auf dem Schlachthofe nichts zu thun; und besonders, wenn sich der Schlachthof und die Fleischbeschau daselbst in den Händen der Fleischerinnung befinden, so darf die Stadtverwaltung dieser nicht auch die Kontrolle über das eingeführte Fleisch überlassen. Denn dabei sind — abgesehen von den in erster Linie in Betracht kommenden sanitätpolizeilichen Gesichtspunkten — auch die Interessen der Fleischeinbringer und Viehzüchter bis zu einem gewissen Grade zu wahren und diese dürfen keinesfalls einer parteilichen Korporation überantwortet werden. Es würde also städtischerseits für die Untersuchung des eingeführten Fleisches ein besonderer Tierarzt angestellt werden müssen. Obgleich nun dies vielleicht ohne Schwierigkeiten möglich wäre, so bleibt doch zu berücksichtigen, dass damit die Ein-

heitlichkeit der Beschau und deren Ausführung von den gleichen leitenden Gesichtspunkten aus unter allen Umständen leidet. Wenn auch das im fertig geschlachteten Zustande eingeführte Vieh eine strenge Beurteilung erfordert, so hat doch auch die Ortsbehörde die Pflicht, hier ebenfalls für die Wahrung der Objektivität bei der Beurteilung zu sorgen und durch eine streng sachliche Kontrolle die Gewerbetreibenden zu schützen.

Diese die Fleischbeschau betreffenden Verhältnisse lassen sich zwar bei einem Innungsschlachthofe dadurch vermeiden, dass die Stadtverwaltung den Schlachthoftierarzt anstellt und diesen zum städtischen Beamten macht. Selbstverständlich wird dieser einzige städtische Beamte auf dem Innungsschlachthofe von den Fleischern gleich von vornherein als ihr Gegner betrachtet werden und er wird auch gegenüber den anderen auf dem Schlachthofe thätigen Innungsbeamten unter Umständen einen schwierigen Stand haben. Zwar wird dieser städtische Tierarzt ausser der Fleischbeschau auch den übrigen Betriebsverhältnissen des Schlachthofes seine Aufmerksamkeit widmen und hier die nötige Kontrolle ausüben können. Da aber die übrigen Beamten des Schlachthofes in einem Subordinationsverhältnis zum Tierarzt nicht stehen, so fehlt den Anordnungen des letzteren der nötige Nachdruck und sie werden unter Umständen vollständig ignoriert. Dann aber stellen sich dieselben Schwierigkeiten und Umständlichkeiten ein, wie sie oben bezüglich des Eingreifens der städtischen Behörden in den Schlachthofbetrieb geschildert worden sind.

4. Bei der Anlage eines öffentlichen Schlachthofes spielt zumeist die finanzielle Seite eine nicht geringe Rolle.

Sobald das Projekt eines öffentlichen Schlachthauses auftracht, pflegen zunächst die am meisten interessierten Gewerbetreibenden, die Fleischer, fast immer gegen dasselbe Front zu machen, aus Furcht vor den mit dem Schlachtzwange im öffentlichen Schlachthofe verbundenen vermeintlichen Unbequemlichkeiten, denen ihr Beruf ausgesetzt wird, sowie nicht zum geringsten wegen der schärferen Kontrolle in ihrem Gewerbebetriebe, welche ein öffentliches Schlachthaus selbstverständlich mit sich bringt. Dabei werden von ihnen zunächst die Kosten hervorgehoben, welche von ihnen für die Schlachtungen im Schlachthofe aufzubringen seien, und sie stellen eine Fleischverteuerung in Aussicht, ein Motiv, welches beim Publikum und den Gemeindevertretern leicht gegen ein Schlachthofprojekt einnimmt.

Wenn aber trotz aller von den Fleischern geltend gemachten Gegenstände und Befürchtungen die öffentliche Meinung sich nicht beeinflussen lässt und insbesondere die leitenden

Kreise der Stadt an der Absicht, einen öffentlichen Schlachthof zu errichten, festhalten, dann pflegen fast immer die Fleischer plötzlich ihren gegnerischen Standpunkt zu verlassen, um namentlich die Notwendigkeit eines Schlachthofes anzuerkennen, dabei aber zugleich das Recht zu fordern, den Schlachthof selbst zu bauen, einzurichten und zu verwalten.

Abgesehen von anderen, hier nicht zu erörternden Gründen, wird nun in erster Linie von den Fleischern die Finanzfrage in den Vordergrund gestellt. Indem sie dabei dem Bürger als Steuerzahler bei seiner schwächsten Seite beizukommen suchen, werden von den Fleischern die nicht unerheblichen Kosten des Baues, der Einrichtung und der Verwaltung eines öffentlichen Schlachthofes ungehörlich hervorgehoben, eine starke Belastung des Vermögens der Stadt, vermehrte Steuern und dergleichen werden in Aussicht gestellt.

Demgegenüber ist in erster Linie hervorzuheben, und die Bürgerschaft verdient nach dieser Richtung hin besonders aufgeklärt zu werden, dass die Anlage eines städtischen öffentlichen Schlachthofes keineswegs eine Verschlechterung der Finanzverhältnisse der Stadt und eine Belastung des Bürgers mit neuen Steuern zur Folge hat, sondern dass die zur Erbauung und Unterhaltung eines Schlachthofes aufzuwendenden Mittel unter allen Umständen eine sehr gute Kapitalanlage bedeuten. Das wissen die Fleischerinnungen und andere Unternehmer, welche sich zum Bau eines Schlachthofes erbieten, sehr wohl und deshalb streben sie auch schon aus diesem Grunde mit allen Mitteln danach, sich dieses günstigste Finanzobjekt nicht entgehen zu lassen. Aber gerade an diesem Punkte hat die Gemeindeverwaltung ein hervorragendes Interesse.

Das für eine Schlachthofanlage erforderliche Kapital kann erfahrungsgemäss ohne Belastung der den Schlachthof benutzenden Gewerbetreibenden durch hohe Gebühren bei richtiger Veranschlagung der Einrichtungen, Betriebskosten u. dergl. aus den Ueberschüssen der Betriebseinnahmen nicht allein sicher mit 5 bis 6 Prozent verzinst werden, sondern es ist auch bei einer jährlichen Amortisierung von nur einem Prozent des Anlagekapitals eine vollständige Tilgung des letzteren in dem kurzen Zeitraum von 35—40 Jahren unter allen Umständen garantiert.

Die Verzinsung eines zum Zinsfusse von 3½ pCt. leicht aufzunehmenden Kapitals mit 5 bis 6 pCt. verdient aber bei den heutigen Verhältnissen des Geldmarktes für ein Gemeinwesen sehr der Beachtung. Und wenn dabei berücksichtigt wird, dass durch den angegebenen Tilgungsmodus das Anlagekapital in spätestens 40 Jahren rein gewonnen wird, worauf alsdann

die Schlachthofanlage ein mit ihrem ganzen realen Werte nicht zu unterschätzendes und nicht belastetes Grundstück der Gemeinde repräsentiert, so dürften allein diese Thatsachen geeignet sein, alle Befürchtungen für das Unternehmen in finanzieller Beziehung zu entkräften.

Zum Beweise für die Richtigkeit der Beurteilung dieser Finanzfrage könnten die Rechenschaftsberichte zahlreicher Schlachthöfe dienen; es mag jedoch hier auf die Abschlüsse der beiden grössten Innungsschlachthöfe Sachsens — Dresden und Chemnitz — vom Jahre 1892 hingewiesen werden, zugleich mit der Bemerkung, dass diese Abschlüsse keineswegs als besonders günstige herausgegriffen worden sind, sondern dass seit dem Bestehen genannter Schlachthöfe jedes Jahr namhafte Betriebsüberschüsse erzielt werden konnten. Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, dass letztere zum Teil auch dem regen Viehhofsverkehr mit zu verdanken sind.

Der Dresdener Schlacht- und Viehhof lieferte im Jahre 1892 einen Betriebs-Überschuss von 95 947,51 Mk., der zu namhaften Abschreibungen (Gebäude mit 3 pCt., Maschinen 15 pCt., Winden und Hängvorrichtungen 10 pCt., elektrische Beleuchtungsanlage 15 pCt., Gasleitung 12,25 pCt., Inventar 10 pCt., Kühlanlage mit zugehörigen Maschinen 15,01 pCt.) verwendet wird. Dabei sind die für die aufgenommenen Anleihen durch Auslösung der Obligationen bereitzuhaltenden Mittel mit 10 500 Mk. schon unter den Betriebsausgaben mit verrechnet. Zur Zeit beträgt der Buchwert des gesamten Schlachthof-Etablissements 2 581 745,55 Mk.

Die Verwaltung des Schlacht- und Viehhofs zu Chemnitz schloss 1892 mit einem Überschusse von 68 630,90 Mk. ab, von welchem 54 286,55 Mk. zu Abschreibungen Verwendung fanden, während die verbleibenden 13 744,35 Mk. dem Kapitalkonto zugeschrieben wurden. In demselben Jahre wurden zur Verzinsung und Tilgung der Anlagekapitalien 100 044,27 Mk. verwendet. Der Buchwert des Instituts mit allem Zubehör beträgt zur Zeit 1 949 300 Mk. Die Fleischerrinnung zu Chemnitz hat die im Jahre 1881 zum Bau ihres Schlachthofes entliehenen Kapitalien bis zum vorigen Jahre mit 6 pCt. verzinst und 111 300 Mk. abgezahlt; der Rest, sowie neue, zum Bau einer Kühlanlage aufgenommene Hand-darlehen werden mit 4½ pCt. verzinst.

Auf beiden Innungsschlachthöfen sind die Gebühren für das im Viehhofe zum Verkauf gestellte Vieh, für Schlachtungen, Wägungen und dergleichen keineswegs hohe, und für Innungsmitglieder sind sie ganz ausserordentlich niedrig. In dem letzteren Umstande liegt für die Mitglieder der Fleischerrinnung ein direkter pekuniärer Vorteil, der gewissermassen als Gewinnanteil an dem Unternehmen betrachtet werden kann. Dass diese ausserordentlich günstigen

Bedingungen, unter denen die Fleischer auf den meisten Innungsschlachthöfen arbeiten, in billigeren Fleischpreisen ihren Ausdruck finden und dadurch den übrigen Bürgern der Stadt mit zu gute käme, kann nicht behauptet werden. Es hat deshalb einen unmittelbaren pekuniären Nutzen an der Schlachthofanlage einer Fleischerrinnung nur eine sehr beschränkte Zahl der Bürger bzw. die Innung selbst, welche mit der Zeit ihren Mitglieder weitere Vergünstigungen wird zu teil werden lassen, die wiederum auf die Allgemeinheit der Bürger keineswegs übergehen.

Was hier für die Fleischer als Mitbesitzer und Nutzniesser eines Innungsschlachthofes angeführt wurde, das lässt sich in noch stärkerem Grade bei einem Unternehmer voraussetzen, welcher auf eigene Rechnung oder als Vertreter einer Aktiengesellschaft, Genossenschaft etc. einen Schlachthof errichtet. In diesem Falle soll das Institut als einträgliche Erwerbsquelle dienen, und sie wird dies auch leisten, unbeschadet einer strengen, obrigkeitlichen Kontrolle.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn der Schlachthof der Stadt gehört. Dann wird, wie oben angeführt wurde, das angelegte Kapital zurückgewonnen und die Stadt mit der Zeit Eigentümerin eines wertvollen Besitzes, dessen Erwerbung und Erhaltung ihr nach Tilgung des Anlagekapitales gewissermassen nichts gekostet hat. Gestalten sich bei einem anwachsenden, gut geleiteten Betriebe im städtischen Schlachthofe die Ergebnisse des letzteren so günstig, dass nach Abzug des Zinsen- und Tilgungsbedarfes noch erhebliche Überschüsse verbleiben, so wird man auch hier billigerweise die Gebühren für die die Anlage benutzenden Gewerbetreibenden, wie bei einem Innungsschlachthofe, herabsetzen können. Wenn nun auch davon keineswegs ein Eindruck auf die Höhe der Fleischpreise im Orte zu erwarten ist, so wird doch immerhin die in der Bürgerschaft bekannt werdende Thatsache Eindruck machen, und vor allem wird allgemein anerkannt werden müssen, dass zunächst die pekuniären Interessen der Stadtgemeinde bis zur erlaubten Grenze gewahrt worden sind, ehe einer einzigen Berufsklasse der Bürger Vergünstigungen gewährt werden.

Gelegentlich der Beurteilung der Finanzfrage bei der Errichtung eines städtischen Schlachthofes mit Schlachtzwang dürfen auch die für die Ablösung der Privatschlächtereien, nach dem Gesetze vom 11. Juli 1876, die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser betreffend, zu leistenden Entschädigungen nicht unberücksichtigt bleiben. Würde der Schlachthof von der Fleischerrinnung errichtet, so brauchten selbstverständlich die Mitglieder derselben Entschädigungen nicht gewährt zu werden, ein Umstand, der von den Fleischern meist sehr hervorgehoben und für ihre Zwecke ausgenutzt wird.

Die Ablösungslasten werden zumeist anfangs überschätzt, da naturgemäss die ein Schlachthaus besitzenden Gewerbetreibenden versuchen, ihre Ansprüche aufs höchste anzuspannen. Dem gegenüber verdient hervorgehoben zu werden, dass in der Regel bei einer genauen Prüfung der Ansprüche auf Grund vorgenommener Lokalbesichtigungen und aktenmässiger Nachforschungen über die Schlachtberechtigungen viele Forderungen der Fleischer etc. sich auf ein sehr bescheidenes Mass herabsetzen lassen. Nicht selten stellt sich heraus, dass für das betreffende Grundstück eine Schlachtberechtigung überhaupt nicht erworben oder dieselbe wegen unerlaubter, umfangreicher baulicher Veränderungen verwirkt worden ist. In anderen Fällen befinden sich die Schlachthäuser in einem Zustande, der ihren Zwecken und den daran zu stellenden baupolizeilichen und hygienischen Anforderungen keineswegs entspricht, oder sie haben für andere Gewerbebetriebe Verwendung gefunden. Sind unter solchen Verhältnissen Ablösungen überhaupt nicht zu gewähren, so können diese, auch eine vollständig ordnungsmässige Beschaffenheit der Privatschlachtstätten vorausgesetzt, doch eine besondere Höhe nicht erreichen. Denn bei der Einführung des Schlachtzwanges für ein öffentliches Schlachthaus bleibt nur der wirkliche Wert der Privatschlachtstätten für das Schlachten selbst zu entschädigen, keineswegs aber der eingebildete Wert der Räume für den betreffenden Gewerbetreibenden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass letzterer in den weitaus meisten Fällen sein Schlachthaus nicht ausschliesslich zum Schlachten benutzt, sondern dass er auch in demselben die weiteren Vorrichtungen zur Herstellung seiner Fleischwaren für den Verkauf (Wurstbereitung, Zurichten zur Pökellung und Räucherung, Zubereitung der Eingeweide für den Verkauf, Ausschmelzen des Fettes, Talges etc. etc.) ausführt. Und da diese Vorrichtungen auch nach der Benutzung eines öffentlichen Schlachthofes in dem Grundstück des betreffenden Fleischers etc. angeführt werden und zu diesen Zwecken entsprechende Räumlichkeiten vorhanden sein müssen, andere oder geeignetere als das bestehende Schlachthaus aber meist nicht zur Verfügung stehen, so wird das letztere demzufolge auch weiterhin dem Gewerbebetriebe zu dienen haben. Es braucht deshalb eine Entschädigung für diese Räume entweder gar nicht oder nur in sehr beschränktem Umfange geleistet zu werden.

Dresden, am 29. April 1893.

Die Königliche Kommission für das Veterinärwesen.

(L. S.) In Stellvertretung:  
Siedamgrotzky. Herzog.

## Fleischschauberichte.

— Magdeburg, Verwaltungs - Bericht über den Schlacht- und Viehhof zu Magdeburg für das Rechnungsjahr 1894/95, erstattet vom Director Colberg.

Aus dem mit grosser Sorgfalt bearbeiteten Bericht sind folgende Daten bemerkenswert:

Schlachthof. Zur Schlachtung gelangten 13 086 Rinder, 17 625 Kälber, 21 571 Schafe, 194 Ziegen, 55 760 Schweine und 1162 Pferde, zusammen 109 397 Tiere.

Hiervon waren bankwürdig 108 760 Tiere, minderwertig und roh bezw. gekocht zur Freibank zu verweisen 106 und 388 Tiere, zu vernichten dagegen 143 Tiere. Mithin sind nur 637 Tiere — 0,582 pCt. der Gesamtschlachtung beanstandet worden.

Zur Beanstandung gaben Veranlassung: Finnen bei 24 Rindern und 136 Schweinen, Triehinen bei 5 Schweinen, Tuberkulose bei 112 Rindern, 5 Kälbern, 2 Schafen und 177 Schweinen. Ausserdem wurden an Organen u. a. beanstandet wegen Tuberkulose 3880 Lungen und 650 Lebern (3004 Lungen vom Rind, je 6 vom Kalb und Schaf, 4 von Ziegen, 860 von Schweinen, 216 Lebern vom Rind, 7 vom Kalb, 1 von der Ziege, 426 vom Schwein), 45 wegen Lungenseuche und 39 wegen Aktinomykose.

Die Tuberkulose wurde bei 3162 Rindern = 24,165 pCt. (gegenüber 20,42 pCt. im Vorjahre), bei 17 Kälbern = 0,096 pCt., 8 Schafen = 0,037 pCt., 4 Ziegen = 2,062 pCt. und 1034 Schweinen = 1,854 pCt. festgestellt. Unter den tuberkulösen Schweinen fanden sich 24 Bakonyschweine.

Ferner stammten von den 5 triehinösen Schweinen 4 aus Ungarn.

Auf der Freibank wurden 11 353,3 kg rohes und 22 174,1 kg gekochtes Fleisch zu einem Preise von 21 666,64 M. verkauft.

Der Fleischkonsum wurde auf 66,15 kg pro Kopf und Jahr berechnet.

Viehhof. Zu den Märkten waren 12 800 Rinder, 22 388 Kälber, 16 305 Schafe, 12 Ziegen, 115 598 Schweine (darunter 20 246 Bakonyer) und 8 Spauferkel aufgestellt. Hiervon haben 30 837 Tiere mehr als einmal zu Markt gestanden. Der Gesamtumsatz auf dem Viehhofe betrug 14 983 117,34 M.

Auf dem Vieh- und Schlachthofe wurde 4 mal Maul- und Klauenseuche konstatiert. Zur Desinfektion der Stallungen ist Sublimat mit gutem Erfolg benutzt worden.

Apparate. Zur Vernichtung von Tierkadavern ist ein von der Firma Hartmann in Berlin konstruierter Extraktor aufgestellt worden. Sodann ist beim Maschinhaus ein

Gradierwerk mit Körtingschen Streudrüsen und ein Pumpwerk zur Wiedergewinnung des Kondenswassers der Dampfmaschinen und der Ammoniakkondensatoren in Betrieb gesetzt worden. Ferner wurde im Kellergeschoß des Kühlhauses ein Gefrierraum für Seefische eingerichtet.

— **Brandenburg a. N. Bericht über den Betrieb des städtischen Schlachthofs**, im Jahre 1894/95, erstattet vom Direktor Schrader.

Geschlachtet wurden 2593 Rinder, 3700 Kälber, 12 196 Schweine, 4105 Schafe und Ziegen und 524 Pferde, zusammen 23 118 Tiere. Ausserdem sind von ausserhalb eingeführt worden 309 Rinder, 786 Kälber, 1330 Schweine, 349 Schafe und Ziegen und 4 Pferde, zusammen 2778 Tiere.

Hivon mussten dem Konsum entzogen werden: 18 Rinder, 7 Kälber, 20 Schweine, 3 Schafe und 9 Schweine, während auf der Freibank 4495,8 kg Rind-, 14,0 kg Hammel- und 7363,2 kg Schweinefleisch verkauft wurden.

Tuberkulose fand sich bei 323 Rindern und 748 Schweinen, Finnen bei 1 Rind und 44 Schweinen, Trichinen bei 1 Schwein.

Der Fleischkonsum betrug im Berichts-jahr pro Kopf 52,9 kg.

## Bücherschau.

— **Edelmann, Ueber die Fleischbeschau mit besonderer Berücksichtigung der Freibankfrage in ihrer Bedeutung für den Landwirt.** Dresden 1895. G. Schönfelds Verlag.

E. hat über das obgenannte Thema in der Oekonomischen Gesellschaft im Königr. Sachsen einen Vortrag gehalten, welcher nimmehr im Druck erschienen ist. In dem Vortrage schilderte E. in überzeugender Weise die Vorteile, welche auch der Landwirtschaft aus der Einführung der Fleischbeschau erwachsen, und widerlegte die Befürchtungen der Landwirte bezüglich der Bestandungen von Schlachtieren. Diese Befürchtungen sind grundlos, wenn mit der Fleischbeschau das „selbstverständliche und unbedingt notwendige Institut der Freibank“ eingeführt wird. Vortragender zeigte an dem Sächsischen Fleischbeschaubericht pro 1893, dass

	vernichtet	der Freibank über-wiesen wurden
von Rindern	nur 0,8 pCt.	1,1 pCt.
„ Schweinen	„ 0,3 „	0,8 „
„ Kälbern	„ 0,08 „	0,09 „
„ Schafen	„ 0,01 „	0,04 „

Edelmanns Vortrag war dazu angethan, die Gegner der Fleischbeschau zu Anhängern derselben zu bekehren. Hoffen wir, dass nimmehr die Sächsische Landwirtschaft, an deren Widerstand die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in Sachsen ge-

scheitert ist, ihren gegensätzlichen Standpunkt aufgibt!

— **Baumlester, Milch und Molkeerzeugnisse**, Ein Handbuch des Molkeerbetriebs mit 143 Abbildungen und 10 Tabellen. Wien, Pest, Leipzig 1895. Hartlebens Verlag.

Der Verfasser, welcher Molkeerzeugnisse von Beruf ist, hat in übersichtlicher Darstellung die Gewinnung und Konservierung der Milch, die Bereitung von Butter und Käse, Kefyr und Kumys und anderer Nebenprodukte des Molkeerbetriebs, sowie die Untersuchung von Milch und Butter für die chemisch-technische Bibliothek der oben genannten Verlagsbuchhandlung bearbeitet. Das Buch ist von einem Praktiker für die Praxis geschrieben und bildet insofern eine sehr erwünschte Ergänzung unserer milchwirtschaftlichen Litteratur, als die Geräte und Maschinen des praktischen Molkeerbetriebs eine besonders eingehende und sachverständige Behandlung erfahren haben.

— **Marpmann, Zeitschrift für angewandte Mikroskopie.** Leipzig. Verlag von Robert Thest.

Die Zeitschrift ist für alle Berufs- und Liebhaber-Mikroskopiker bestimmt und soll der „praktischen Anfertigung, Untersuchung und Erkennung des mikroskopischen Präparats und Anwendung des Präparats für die Begutachtung“ dienen. Die bereits erschienenen 3 Hefte zeigen, dass der Herausgeber dem umfassenden Programm gerecht zu werden bestrebt ist. Die neue Zeitschrift soll daher allen Interessenten bestens empfohlen sein!

### Neue Eingänge:

— **Schmidt-Mühlheim, Der Verkehr mit Fleisch und Fleischwaren und das Nahrungsmittelgesetz** vom 14. Mai 1879. Zweite Auflage, durchgesehen und zum Teil neu bearbeitet von J. Goltz, Thierarzt und Direktor des städtischen Schlachthof- und Viehhofs zu Halle a./S. Wiesbaden 1895. Verlag von Franz Bossong.

— **Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1894.** Herausgegeben von Königl. Kommission für das Veterinärwesen zu Dresden. 39. Jahrgang. Dresden 1895. G. Schönfeld, Verlagsbuchhandlung.

— **Offizieller Bericht über die 12. Hauptversammlung des Preuss. Medizinalbeamtenvereins zu Berlin** am 29. und 27. April 1895. Berlin 1895. Fischer, Medizinische Buchhandlung.

## Kleine Mitteilungen.

— **Treuenit, ein schädliches Konservierungsmittel.** Der Droguist Wolf zu Treuen in Voigtland bringt unter dem oben genannten Namen eine Fleischkonservierungsfähigkeit in den Handel, deren wesentlicher Bestandteil saures schwefligsaures Natrium ist. Das „Treuenit“ ist mithin nichts anderes als die „Universalkonservierungsfähigkeit von Dr. Volz und Oehme“, „Meat Preserve“, „Best Australian and

New-Seeland Meat Preserve“, „Carnat“ u. s. w., und der neue Name nur darauf berechnet, die Käuter zu mystifizieren. Um letzteres zu verhindern, haben die königlich sächsischen und bayrischen Ministerien des Innern vor dem Gebrauche des „Treuenuit“ öffentlich gewarnt. In der Warnung des bayrischen Ministeriums wird folgendes ausgeführt: „Die Anwendung dieses Mittels gewährt die Möglichkeit, Fleisch, welches in Zersetzung übergegangen ist, mit dem Scheine einer besseren Beschaffenheit zu versehen. Ein solches Verfahren stellt sich aber als eine strafbare Verfälschung von Nahrungsmitteln dar. Die Verwendung des „Treuenuit“ zur Konservierung von Fleisch vermag ferner infolge des Gehalts von schwefligsaurem Natrium gesundheitsschädliche Wirkungen hervorzubringen. Das königliche Staatsministerium des Innern sieht sich daher im Interesse der in ihrer Gesundheit geschädigten Konsumenten, wie auch im Interesse der einschlägigen Gewerbetreibenden, welche bei Verwendung von „Treuenuit“ strafrechtliche Verfolgung zu gewärtigen haben, veranlasst, vor dem Gebrauche des „Treuenuit“ im Verkehr mit Fleisch und Fleischwaren nachdrücklich zu warnen.“

— **Magermilchbrot.** Aus der Schweiz wird berichtet, dass man sich zur Zeit lebhaft mit der Frage beehäftigt, die Magermilch bei der Brotbereitung zu verwerten. Hierzu bemerkt die „Milch-Zeitung“, dass in Norddeutschland bereits seit langer Zeit grosse Mengen Magermilch zu diesem Zwecke verwendet werden, dass es aber vielleicht möglich sei, die Magermilch in noch grösserem Massstabe als bisher zu dem fraglichen Zwecke zu benützen.

— **Gegen das Hartwerden der Butter nach Rübenfütterung** empfiehlt sich die gleichzeitige Verabreichung solcher Futterstoffe, nach welchen die Butter erfahrungsgemäss eine v.liche Beschaffenheit annimmt, nämlich von Rapskuchen, Haferschrot und Weizenkleie. Es ist nur zu beachten, dass die Menge des Rapskuchens nicht mehr als 1 Kilogramm pro Kopf und Tag beträgt, während Haferschrot und Weizenkleie auch unbedenklich in grösseren Mengen verabreicht werden können (Molkereiztg.).

## Tagesgeschichte.

— **Der Direktor des Münchener Schlacht- und Viehhofs, Tierarzt Röbl**, hat wegen vorgerückten Alters und aus Gesundheitsrücksichten um Versetzung in den dauernden Ruhestand nachgesucht. Bürgermeister Borscht teilte hierauf nach dem „Neuen Münch. Tagebl.“ in öffentlicher Magistrats-sitzung mit, Röbl, dieser verdiente Gemeindecbeamte, stehe im 66. Lebensjahr und seit Oktober 1854 im Gemeindedienst. Seit August 1878 führe er die Leitung des Schlacht- und Viehhofs,

welcher seitdem einen europäischen Ruf erlangt habe. Bürgermeister Borscht stellte den Antrag, dieser ausgezeichnete Beamte wolle ohne die übliche Einvernahme des Amtsarztes, unter Dank und Anerkennung seiner Dienstleistung mit Zuerkennung des vollen Aktivitätsgehaltes in den dauernden Ruhestand versetzt werden; ferner wolle sich das Plenum zum Zeichen der Zustimmung zu den sämtlichen Anträgen von den Sitzen erheben. Dieser Ausdruck der Zustimmung erfolgte allseitig. Röbl, welcher gleichzeitig Lehrer für animalische Vittalienkunde an der tierärztlichen Hochschule zu München und Mitglied des bayerischen Obermedizinala usschusses war, ist ausserdem durch Verleihung des Michaelsordens 4. Klasse ausgezeichnet worden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau eines öffentlichen Schlachthofes ist beschlossen in Heusenstamm (Hessen).

Mit dem Bau öffentlicher Schlachthöfe ist begonnen worden in Berent und Weipert i. B.; die Eröffnung steht bevor in Alzey (Rheinessen).

— **Erweiterung des Berliner Vieh- und Schlachthofes.** Der Berliner Vieh- und Schlachthof wird mit einem Kostenaufwand von über 4 Millionen Mark bauliche Erweiterung erfahren. U. a. werden neu aufgeführt vier Schweineschlachthäuser, drei Schweineställe, eine Verkaufshalle für Bakonery und eine Destruktionsanstalt für beanstandetes Fleisch.

— **Die Einführung der obligatorischen Fleischbeschau** wurde beschlossen in Charlottenburg bei Berlin. Zwecks Durchführung dieser Massregel soll in Ch. ein beamteter Tierarzt angestellt werden.

— **Uebertragung der Rindertuberkulose auf dem Menschen.** Nach dem „Anzeiger f. d. Havelland“ hat sich ein Arbeiter des städtischen Schlachthofes zu Spandau bei der Vernichtung des Fleisches einer starktuberkulösen Kuh eine tuberkulöse Infektion an der Hand zugezogen.

— **Trichinosen.** In Kelbra (Reg.-Bez. Merseburg) ist eine Trichinenepidemie ausgebrochen. Die Zahl der Erkrankten beträgt 250—300, abgesehen von vereinzelt angetroffenen Fällen, welche Einwohner benachbarter Ortschaften betreffen. Ein Patient ist gestorben, und die Sektion desselben ergab die massenhafte Anwesenheit von Trichinen. Die behandelnden Aerzte hatten einer Notiz in der „Deutsch. Fleischer-Ztg.“ zufolge die epidemisch auftretenden Erkrankungen anfänglich für Infuenza gehalten.

In Königsberg i. Pr. ferner sind die Mitglieder einer Kaufmannsfamilie nach Genuss von Cervelatwurst an Trichinosis erkrankt. Die Frau des Hauses ist bereits gestorben, während ein Diener noch schwer darniederliegt.

Endlich erkrankten in Kl.-Quenstedt (Kreis Halberstadt) 30 Personen an Trichinosis.

In den Reg.-Bez. Merseburg und Königsberg i. Pr. ist die Trichinenschau nicht als obligatorische Massregel für die gesamten Bezirke eingeführt. Die behördlichen Untersuchungen werden ergeben, inwieweit die hochbedauerlichen Erkrankungsfälle in den genannten Bezirken auf den Mangel einer allgemein verbindlichen Beschauvorschrift zurückzuführen sind. Jedenfalls sollte mit dem Erlass der letzteren nunmehr nicht länger gezögert werden. D. H.

— **Hebammen gleichzeitig als Trichinenschauerinnen** zu beschäftigen, wurde in Neustadt i. W. der Versuch gemacht. Nach der „Allg. Fleisch-Zeitg.“ scheint sich dieser Versuch als zweckmässig erwiesen zu haben, da in N. neuerdings wiederum zwei Hebammen als Trichinenschauerinnen bestellt worden sind.

— **Beschau des Exportfleisches in Amerika.** Nach der „Berliner Korrespondenz“ wird in Amerika fortan nur noch jenes Schweinefleisch auf Trichinen untersucht werden, das nach Ländern ausgeführt wird, welche diese Untersuchung verlangen. Das mikroskopisch untersuchte Fleisch wird durch lilafarbene Zettel mit der Aufschrift „Export“ und durch einen senkrecht von unten nach oben verlaufenden Stempelvermerk „Microscopically examined in addition to regular inspection“ auf der den Frachtbriefen beizugebenden Untersuchungsbescheinigung gekennzeichnet. Nach Deutschland darf mithin nur noch solches amerikanisches Schweinefleisch eingeführt werden, welches mit den genannten Erkennungszeichen versehen ist.

— **Quarantäne für die vom Ausland auf dem Seewege zur Einfuhr gelangenden Wiederkäuer und Schweine.** Am 1. Oktober 1895 treten für die oben bezeichneten Importiere die von Bundesrate unter dem 27. Juni d. J. beschlossenen Bestimmungen in Kraft, nach welchen die Tiere in besonderen Anstalten einer 4wöchentlichen Quarantäne unterworfen werden müssen. Ausnahmsweise kann durch den Reichskanzler die Internierung auf 10 Tage herabgesetzt werden, wenn die Importiere aus Ländern stammen, in welchen Seuchen mit längerer Inkubationsdauer nicht verbreitet sind. Diese Bestimmungen finden jedoch nur auf die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen aus denjenigen Ländern Anwendung, gegen welche weitergehende Beschränkungen (Einfuhrverbote) nicht angeordnet sind.

Zu letzteren führt eine amtliche Mitteilung nach der „Allg. Fleisch-Ztg.“ folgendes aus:

„Im allgemeinen werden alle aus dem Auslande zur Einfuhr gelangenden vierfüssigen Tiere beim Grenzübergange einer tierärztlichen Untersuchung auf Kosten der Importeure unter-

worfen und zurückgewiesen, wenn sie sich dabei als mit einer ansteckenden Krankheit behaftet erweisen. Was die besonderen Massregeln betrifft, so ist gegenüber *Russland* die Ein- und Durchfuhr von Rindvieh, Schafen, Schweinen und Ziegen sowie von frischem Rind-, Schaf- und Ziegenfleisch verboten. Nach einzelnen Schlachthäusern in preussischen Grenzstädten können Schweine zur sofortigen Abschachtung eingeführt werden. Gegen *Oesterreich - Ungarn* ist die Einfuhr von Rindvieh, Schafen und Schweinen verboten. Rinder aus den nicht von der Lungenseuche betroffenen Sperrgebieten können, soweit sie nicht aus Galizien und aus den süddeutschen Grenzstaaten, ausserdem aus dem Herzogtum Salzburg stammen, nach den Schlachthäusern verschiedener Städte Deutschlands zum Abschachten eingeführt werden. Die Durchfuhr der Schafe ist gestattet. Nutz- und Zuchttiere werden ausnahmsweise mit besonderer Erlaubnis eingelassen. Die Einfuhr der Pferde ist auf bestimmte Stationen beschränkt. Gegen *Rumänien, Serbien und Bulgarien* ist die Einfuhr von Schweinen, Schafen, Ziegen und frischem Schaffleisch verboten. Die Regierungspräsidenten an der Nordseeküste sind ermächtigt, die Zufuhr von Wiederkäuern aus Rumänien seewärts zu untersagen. Frisches Ochsenfleisch darf aus Rumänien nicht eingeführt werden. Gegen Italien ist die Ein- und Durchfuhr von Rindvieh, Schafen, Schweinen und Ziegen von den in Betracht kommenden Bundesstaaten verboten. Die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen ist gleichmässig gegen *Frankreich, Belgien, Dänemark, Schweden*, sowie *Grossbritannien und Irland* verboten. Was *Dänemark* besonders angeht, so kann die Einfuhr von Rindvieh und Schweinen nach Schlachthäusern in Hafenorten der Nord- und Ostsee zum Abschachten gestattet werden. Mageres Rindvieh aus Jütland kann unter Bedingungen nach Ablauf einer siebentägigen Quarantäne und magere Schafe aus Island bedingungsweise eingelassen werden. (Nunmehr treten für die skandinavische Einfuhr die oben genannten Quarantänevorschriften in Kraft. D. H.) Auch aus *England* können einzelne Schafe und Schweine zu Zuchtzwecken mit besonderer Genehmigung eingelassen werden. Aus *Amerika* darf Rindvieh und frisches Rindfleisch nicht eingeführt werden. Schafe und Pferde können vom Regierungspräsidenten am Landungsplatze einer angemessenen Observation unterworfen werden. Schweinefleisch muss mit Bescheinigung über die ordnungsmässige Untersuchung desselben versehen sein. Gegenüber *Afrika* schliesslich ist bestimmt, dass das mit Schiffen eingehende Rindvieh am Landungsplatze, das mit der Eisenbahn eingehende Rindvieh am Bestimmungsorte einer vierwöchigen Quarantäne zu unterwerfen ist.“

— Die Errichtung von Quaranfäenanstalten ist in Kiel, Flensburg, Tönning und Husum geplant.

— Bisherige Ausfuhr lebender Rinder aus Dänemark nach Deutschland. Die Ausfuhr betrug nach einer von der „Deutsch. Fleisch-Zeitg.“ veröffentlichten Auskunft des statistischen Büreaus in Kopenhagen:

	Ochsen u. Kühe:	Wert in Kronen:
1890 . . . . .	62 422	11 860 000
1891 . . . . .	89 739	17 050 000
1892 . . . . .	104 641	18 817 000
1893 . . . . .	78 739	11 023 000
1894 . . . . .	109 189	15 286 000

Dazu kommt noch die Ausfuhr von Kälbern nach Deutschland im Werte von 582 459 Kronen (1 Krone = 1½ M.).

### Personalien.

Tierarzt Beiss zu Helmstedt ist als 2. Schlachthofierarzt nach Magdeburg verzogen, Schlachthofierarzt Glage zu Magdeburg wurde in gleicher Eigenschaft am Schlachthof zu Hannover an gestellt.

### Vakanzen.

Dauzig: Schlachthofdirektor zum 1. Septem ber (Gehalt neben freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung 4000 M.). Bewerbungen an den Magistrat.

Frankfurt (Main): Schlachthof-Tierarzt zum 1. Oktober (4000 ev. 5600 M. Gehalt). Bewer bungen an das städt. Gewerbe- und Verkehrsamt.

Zeit: Schlachthausierarzt zum 1. Juli (2400—3000 M. Gehalt und 350 M. Wohnungs entschädigung). Bewerbungen an Magistrat.

#### Rechenschaftsbericht für die

#### Sterbekasse für Tierärzte für das Jahr 1894.

Gestorben sind 1894: 13, neu aufgenommen: 20 Mitglieder.

Die Zahl der Mitglieder betrug am Schlusse des Jahres 1894: 360, von welchen vom 1. Ok tober 1894 ab bereits 61 steuerfrei geworden sind.

	A. Einnahmen.	M.
a) Barer Kassenbestand vom Jahre 1893		2975,40
b) Eingegangene Beiträge sowie Extra steuern . . . . .		6 117,60
c) Eingegangene Eintrittsgelder von den neu aufgenommenen Mitgliedern . . . . .		57,00
d) Straf gelder . . . . .		—
e) Zinsen von Staatspapieren . . . . .		781,50
f) Für ausgeloste Wertpapiere und zu rückgenommene Sparkassenanlagen . . . . .		—
g) Verschiedene andere Einnahmen . . . . .		—
<b>Summe der Einnahmen</b>		<b>9931,50</b>

#### B. Ausgaben.

h) Unterstützungen an die Erben ver storbener 13 Mitglieder . . . . .	4 450,00
i) Abschreibung von Beiträgen und Ein trittsgeldern . . . . .	—
k) Für Ankauf zweier 3proz. sächsische r Rentenscheine à 1000 M. und zweier 3½ proz. sächsische Staatsanleihe à 300 M. . . . .	2 490,45
l) Verwaltungsaufwand . . . . .	363,61

Summe der Ausgaben 7 304,06

#### Abschluss.

Summe der Einnahmen . . . . .	9 931,50
Summe der Ausgaben . . . . .	7 304,06

Mithin bleibt barer Kassenbestand am Jahreschlusse 1894 . . . . . 2 627,44

Von diesem Kassenbestande sind bereits für das Jahr 1895 2350 M. Unterstützungen an die Erben von sieben verstorbenen Mitgliedern zu verausgaben gewesen.

#### Vermögens-Uebersicht am Schlusse des Jahres 1894.

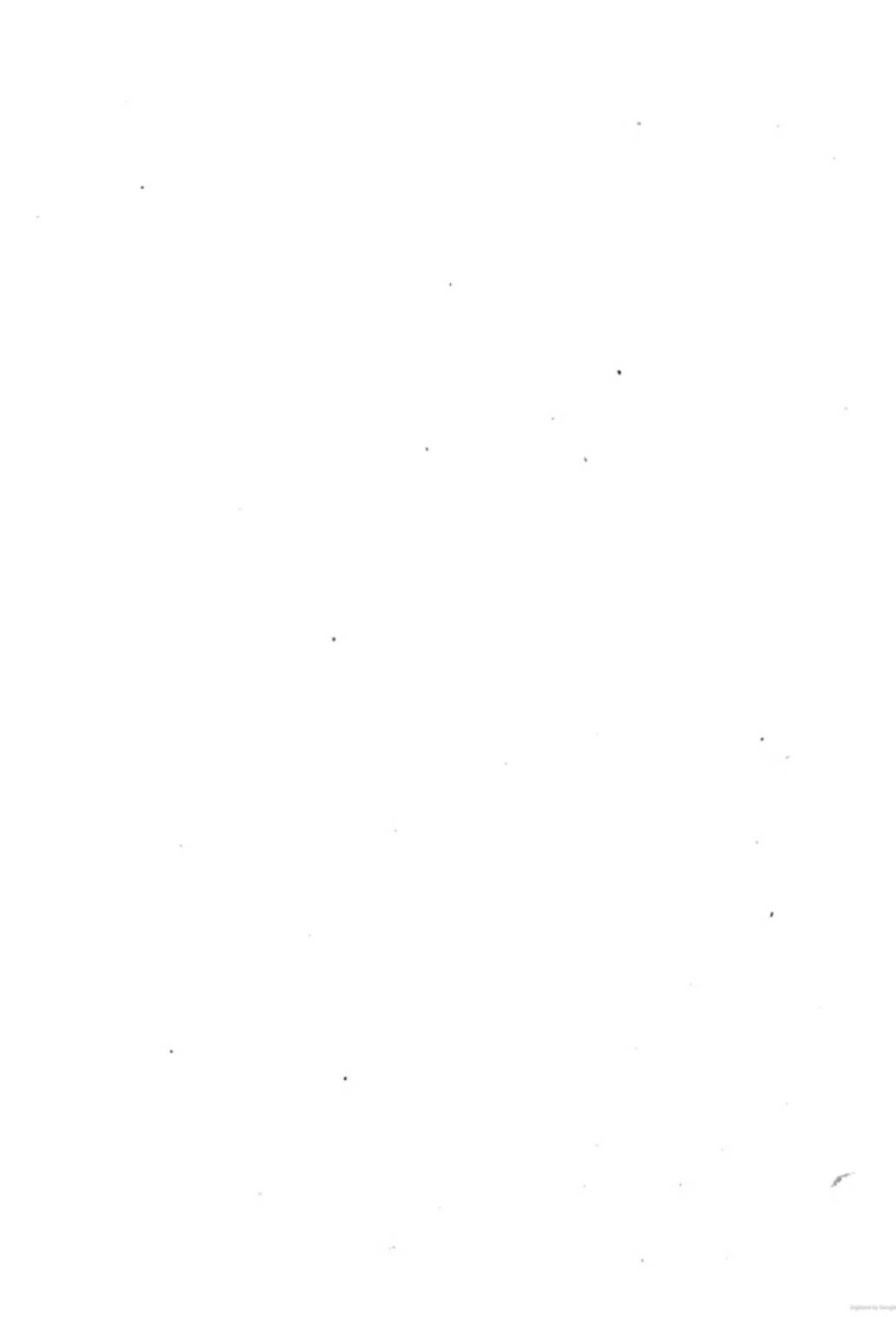
	Nominalwert	Kurswert am 31. März 1895
	M.	M.
a) 9 Stück 3½prozentige K. S. Staatsschuldenkassenscheine à 300 M. . . . .	2 700,00	2 785,05
b) 18 Stück 3proz. sächsische Rentenscheine à 1000 M. . . . .	18 000,00	17 523,00
c) 13 Stück 3prozentige sächsische Renten scheine à 500 M. . . . .	6 500,00	6 331,00
d) Sparkassenbuch - Einlagen mit Zinsen . . . . .	535,99	535,99
e) Rückständige Beiträge, Extrastuern und Ein trittsgelder . . . . .	761,10	761,10
f) Barer Kassenbestand . . . . .	2 627,44	2 627,44
<b>Summe</b>	<b>31 124,53</b>	<b>30 563,58</b>

#### Vergleichung.

Summe des Vermögens im Jahre 1893 . . . . .	28 573,18	—
Summe des Vermögens im Jahre 1894 . . . . .	31 124,53	—

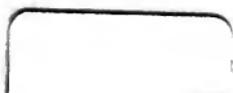
Mithin Zunahme des Ver mögens im Jahre 1894 2 551,35 —  
Dresden, am 10. Mai 1895.

Das Direktorium  
der Genossenschaft „Sterbekasse für Tierärzte“.  
Dr. Johne.





NB 347





3 2044 102 992 757