Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 59 (1917)

Heft: 9

Buchbesprechung: Literarische Rundschau

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Funk: „Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie" zur Hand nehmen. Aus diesem Werke sind auch die oben angeführten Angaben teilweise wörtlich entnommen.

Literatur-Hinweis.

Castella:	Archiv für Tierheilkunde	1816,	S. 43.
Pfister:	„ „ „	1826,	S. 400.
Bliggenstorfer:	„ „ „	1829,	S. 17.
Kündig:	„ „ „	1829,	S. 150.
Lemke:	Deutsche t. Zeitschrift	1882,	S. 101.
Kleinpaul:	Berliner t. Wochenschrift	1903,	S. 1.
Hillerbrand:	„ „ „	1906,	S. 725.
Preusse:	„ „ „	1907,	S. 587.
Ostertag:	„ „ „	1907,	S. 771.
Reinhardt:	„ „ „	1914,	S. 657.

Funk: Vitamine.
Loew: Zur chemischen Physiologie des Kalkes.
Frank: Die Kalkdiät.

Literarische Rundschau.

Nijssen, H. H. Verbreitung der Tuberkulose durch die Zucht und durch die Milch (beim Rinde). Bearbeitet unter der Anleitung von Prof. J. Poels in Rotterdam. Berner Dissert. v. 1914. Gedr. bei J. Zimmer in Utrecht. Zu beziehen von der Kanzlei d. Univ.

Konstitution. Nijssen verneint die Bedeutung der vererbten Konstitution für die Verbreitung der Tuberkulose unter dem Rindergeschlechte. Die angeblich organische Veranlagung zu dieser Infektion ist eine aus der humanen Medizin übernommene, bei Menschen und Tieren unbewiesene Annahme. Nirgends ist beim Menschen die Kontaktinfektion leichter möglich als zwischen Eltern und Kindern, und auf das Zusammenleben beider ist allein die Häufigkeit der Krankheit in gewissen Familien zurückzuführen. Die Lehre von der tuberkulösen Konstitution hält vor der Kritik nicht stand.

Infektion der Eizelle. Undenkbar ist ferner die tuberkulöse Infektion der Eizelle im Graafschen Follikel, denn ein so belastetes Ei würde sich nicht weiter entwickeln. Aus Hühnereiern, die mit Tuberkelbazillen infiziert werden, gehen tuberku-

löse Küchlein hervor. Zieht man aber die Verschiedenheit der Eier von Säugern und Vögeln in Betracht, so entsprechen die gelungenen Infektionsversuche beim Hühnerei den Plazentarinfektionen bei jungen Säugern.

Infektiöses Sperma. Bei Sektionen lassen sich bisweilen im Sperma von Männern, die an Lungentuberkulose starben, und deren Testikel jedoch gesund waren, Tuberkelbazillen nachweisen. Die Ehefrauen dieser Verstorbenen haben in der Regel gesunde Sexualorgane, ein Beweis für die Tatsache, dass die erhobenen Bazillenbefunde von geringer Bedeutung für die Verbreitung der Krankheit sind.

Veranlasst man experimentell bei Kaninchenrammlern und Meerschweinchenböcken eine Hodentuberkulose und gesellt in der Folge diesen Tieren gesunde Weibchen zu, so sind von den erzeugten Nachkommen keine infiziert, dagegen erkranken mit der Zeit einige Weibchen. Wird künstlich ejakuliertes Sperma tuberkulöser Männer in die inneren Organe von Meerschweinchen gespritzt, so entwickelt sich die Krankheit bei einem Sechstel der Tiere von der Injektionsstelle aus.

In Abweichung der soeben geschilderten Versuche kann ferner in der Art verfahren werden, dass man bei Kaninchen kurz nach dem Bedecken einige Tropfen Tuberkelbakterienkultur in die Vagina spritzt. Nach einer Woche werden die Tiere getötet, und es enthalten jetzt alle Embryonen Bakterien, wobei indessen gar nicht erwiesen ist, dass diese Früchte sich auch zu lebensfähigen Neugeborenen entwickelt hätten. Werden bei derselben Versuchsanordnung die Weibchen am Leben gelassen, so sind bei der Hälfte derselben Sterilität und Genitaltuberkulose zu beobachten, während die andere Hälfte gesund bleibt und normale Junge wirft.

Im tuberkelhaltigen Sperma sind die Mikroorganismen unbeweglich. Um bis zur Eizelle vorzudringen, müssen sie an einem Samenfaden kleben und von diesem vorwärts gebracht werden. Das Eintreten dieser Möglichkeit ist mit der Gewinnung des grossen Loses, bei welcher der guten Nummer viele Millionen Nieten gegenüberstehen, zu vergleichen. Und ist das Bakterium am Ziele angelangt, so bleibt es sehr fraglich, ob das infizierte Ei sich weiter entwickeln würde. Unendlich viel grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich beim Decken die Sexualorgane der Muttertiere infizieren und dass Bakterien vom Blute der Mutter auf den Fötus übergehen. Dies ist aber keine germinative, sondern eine plazentare Infektion.

Die Gefahr der unmittelbaren Infektion des Embryos durch das Sperma ist in Wirklichkeit unendlich klein. Nichtsdestoweniger ist ein tuberkulöser Stier gänzlich von der Zucht auszuschliessen, da er auch in anderer Weise gefährlich werden kann.

Intrauterine Infektion. Der Mutter- und Fruchtkuchen des Rindes ist für Tuberkelbakterien durchgängig, aber in nur geringem Grade. Beweiskräftig für eine intrauterine Infektion ist nur der Nachweis von Veränderungen, die unmittelbar nach der Geburt oder in 3—6 Wochen später festgestellt werden. Mit einer solchen Toleranz ist der Referent nicht einverstanden. Zum Beweise der angeborenen Tuberkulose muss nach seinem Erachten das Vorhandensein der Infektion in der ersten Lebenswoche bewiesen sein.

Erfahrungsgemäss gehören zu den vor der Geburt erworbenen Veränderungen die Vergrösserung der periportalen Lymphdrüsen, Veränderungen der Leber und Lunge. Wegen der Möglichkeit von Verwechslungen ist der färberische oder experimentelle Nachweis der Bakterien unbedingt erforderlich. Es liegen eine Anzahl gut beobachteter Fälle von intrauteriner Infektion beim Rinde vor. In Kiel beobachtete man Tuberkulose bei 1,18% der neugeborenen Kälber, in Aarhus 4,3%. Auch durch noch andere Versuche kann man die Häufigkeit der Vererbung der Krankheit feststellen. Kaninchen, Meerschweinchen und weissen Mäusen werden z. B. durch intraperitoneale Injektion Tuberkelbazillen vor oder nach der Konzeption beigebracht und die Früchte auf das Zustandekommen der Infektion untersucht. Es gelingt in dieser Weise, einige positive Ergebnisse zu erzielen; in der sehr grossen Mehrzahl fallen die Versuche in bezug auf die Nachkommenschaft negativ aus, woraus hervorgeht, dass der Mutterkuchen der Nager für Tuberkelbakterien nur ausnahmsweise durchgängig ist.

Aus den Untersuchungen ergibt sich, dass die intrauterine Übertragung der Tuberkulose von der Mutter auf die Frucht zu den feststehenden Tatsachen gehört. Sie bleibt indessen ein seltenes Vorkommnis und ohne Belang für die Verbreitung der Krankheit unter den Tieren des Rindergeschlechtes. In derselben Weise werden die Verhältnisse für den Menschen in der humanen Medizin eingeschätzt.

Die Beschmutzung der Eichel beim Bedecken von Kühen mit Uterus- (auch Vulva-) Sekret verdient eine kurze Besprechung. Viele Tage später kann spezifischer Eiter beim

Bespringen noch auf gesunde Tiere übertragen werden. Demgegenüber ergibt sich aus der Erfahrung der pathologischen Anatomie, dass primäre Uterustuberkulose bei der Kuh recht selten ist, und man hat dieselbe entschieden zu den späten Lokalisationen zu rechnen. Aus diesen Gründen kann der Eichelbeschmutzung eine nur untergeordnete Bedeutung für die Ausbreitung der Tuberkulose zugemessen werden.

Verbreitung der Tuberkulose durch die Milch. Diese Gefahr ist für die neugeborenen Kälber sehr gross, indem die Milch sehr häufig Tuberkelbazillen enthält. Die Tatsache, dass von den geschlachteten Kühen eine grosse Zahl sich als tuberkulös erweist, steht fest. Jedem Kollegen ist indessen klar, dass die Tiere, die ins Schlachthaus wandern, nicht als Stichprobe des Durchschnittes des gesamten Viehstandes gelten können, sondern eine scharfsinnig ausgelesene Ausschussware darstellen. Aber wenn man auch diese Korrektur anbringt, bleibt immer noch eine ansehnliche Zahl von kranken Tieren unter den Gesunden. Nach Kollege *Duerst**) nimmt in der Schweiz bei Schlachtkühen die Krankheit bis zum 8. oder 9. Jahre zu, unter noch älteren Tieren dagegen rasch ab, weil die kranken vorher ausgemerzt worden sind. Dieser Forscher betont, dass durch Betreibung von Inzucht und durch schlechte hygienische Verhältnisse die Zahl der Infektionen vergrössert wird. Über die Häufigkeit der Tuberkulose in der Schweiz verweise ich auch auf Bd. 56, S. 437. Aus den dort gemachten Angaben geht klar hervor, dass die Rinder in der zarten Jugend sich am häufigsten mit Tuberkulose infizieren.

Milch von tuberkulösen Kühen, die noch gesunde Euter haben, enthält manchmal Tuberkelbazillen. Andererseits gelangen aus tuberkulösen Eutern oft grosse Mengen von Bakterien in die Milch, und die Träger solcher Organe sind möglichst bald zu beseitigen.

Aus dem Aufsatz von Nijssen entnehme ich, dass man in Holland vielfach Magermilch mit Zentrifugenschlamm zur Aufzucht von Kälbern und Ferkeln verwendet. Man verabreicht sie entweder roh, und dann wird, wie aus den gemachten Erfahrungen mit Selbstverständlichkeit hervorgeht, gleich der gesamte Nachwuchs der Rinder und Schweine tuberkulös, so dass die Metzger an Orten mit solchem Betrieb prinzipiell nichts mehr einkaufen. Oder diese Molkereiabfälle werden sterilisiert, oft noch mit etwas Kochsalz versetzt, was sich erfahrungs-

*) Dieser Bd. S. 81.

gemäss bewährt hat. Dass Magermilch für Säuglinge ein geeignetes Hauptfutter abgeben könnte, ist dem Referenten unfasslich, denn so gering schätzt er das Fett bei der Ernährung nicht ein.

Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern durch Kontakt-Infektion. Der Autor teilt mit, dass nach *Poels* im Maul neugeborener Kälber sich oft Faeces der Kuh vorfinden, noch bevor das Tier ganz ausgeschieden ist. Nijssen nennt dieses Vorkommnis „*die erste Bewirtung des Neugeborenen*". Da lungenkranke Kühe ihren Auswurf verschlucken und die Bakterien mit den unverdauten Resten den Darm verlassen, so kann schon vermittelst des ersten verschluckten Materials eine Infektion zustande kommen. Der Referent erlaubt sich, seine Ansichten über Kontaktsinfektion, die er früher auseinandersetzte*) und die noch wenig Berücksichtigung gefunden haben, zu wiederholen. Das Kalb als Säugling, dem das Euter der Mutter vorenthalten wird, hat einen lebhaften Bedarf nach einem Saugbeutel. Da man ihm keinen Lutscher aus Kautschuk oder Elfenbein zur Verfügung stellt, so greift es nach allem Zylindrischen oder in Falten zulegenden, das es erreichen kann. Es saugt an der Haut anderer Kälber, an Stricken, an den Kleidern und der Hand der Wärter, wobei ihm natürlich die verschiedensten Herbarien tierischen und menschlichen Ursprungs ins Maul geraten und Infektionen vermittelt werden können.

Es wäre schade, hier an die Invasion der Kälber mit den Zystizerken der Taenia saginata nicht zu erinnern, da sie auf die betreffenden Verhältnisse ein sehr helles Licht wirft. Bei dem im ganzen seltenen Parasiten des menschlichen Darmes (0,72% der Bevölkerung in Basel nach *Roth*) gehen täglich ohne Stuhl mehrere Glieder ab, die bersten, und damit ihre Keime in Freiheit setzen. Auf der Schenkelhaut der Bandwurmträger haften daher stets zahlreiche mikroskopisch kleine Eier. Nun berichtet Kollege *Erwin Zschokke***), dass 1886 im Kanton Zürich (1724 km², damals 337,000 Einwohner — 88,637 Rinder, davon 50,938 Kühe) 38 Fälle von Cysticercus bovis bei geschlachteten Kälbern vorkamen (gleich 74 auf 100,000, wenn jede Kuh ein ein Kalb warf), und ich***) sah zahlreiche Rinderfinnen bei

*) Dies. Arch. Bd. 56, S. 441.
**) Dies. Arch. Bd. 29, S. 265.
***) Dies. Arch. Bd. 32, S. 174. Man beachte ferner: Schellenberg, Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene Bd. 5, S. 188; Buri, Dies. Arch. 57, S. 479.

einem 3 Wochen alten Tiere. Zieht man in Betracht, dass die Schlachtkälber höchstens 6—8 Wochen alt sind, und dass von dem Verschlucken der Eier bis zum Sichtbarwerden der Zystizerken 2 Wochen verstreichen, so ist klar, dass die festgestellten Invasionsfälle hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Die Infektionsquellen für die Kälber sind die Personen der Wärter, eine andere gibt es für diese im Stalle angebundenen Tiere nicht. Die Übertragung von Keimen vom Menschen auf das Kalb ist daher keine blosse Vermutung, sondern eine für den Cysticercus bovis festgestellte Tatsache, und wie die Eier vom Bandwurm, so können auch allerlei andere lebende Wesen, seien sie auf dem Menschen selbst entstanden oder von aussen auf ihn geraten, zu einer Infektion der Kälber führen. Die Möglichkeit einer Kontaktinfektion der Tuberkulose durch Lutschen ist nicht gering anzuschlagen.

Die Bekämpfung der Tuberkulose geschieht durch Schutzimpfung oder Ausmerzung der Kranken verbunden mit sachgemässer Gesundheitspflege.

Die Schutzimpfung nach *von Behring* mit Bovovaccin, diejenige nach *Koch und Schütz* mit Tauroman, diejenige nach *von Klimmer* mit Antiphymatol und erwärmten Tuberkelbazillen des Menschen, diejenige nach *Heymans* mit Bazillen des Rindes, eingeschlossen in Schilfsäcken, sind allgemein bekannt und haben sich nicht bewährt.

Die Ausmerzung der Tuberkulösen nach dem Vorschlag von *Bang* oder demjenigen von *von Ostertag* sind ebenfalls bekannt. Von dem ersteren sagt der Autor, das Mittel sei schlimmer als das Übel.

Bekämpfung der Rindertuberkulose in den Niederlanden. Der Verfasser ist besonders kompetent, um über diesen Gegenstand zu berichten. Welchen Praktiker könnten Mitteilungen über Erfahrungen und Anordnungen betreffend diesen Gegenstand gleichgültig lassen? Vom 1. Januar 1905 an konnte der Staat tuberkulöse Rinder zur Schlachtung übernehmen unter Gewährung von Schadenersatz, wenn der Eigentümer das Tier zur Übergabe anbot. Die Regierung war zum Ankaufe nicht verpflichtet, sondern behielt sich vor, von Fall zu Fall nach Gutfinden zu handeln.

Wer ein tuberkulöses Stück den Behörden anbot, musste gestatten, dass sein gesamter Viehstand auf Tuberkulose untersucht werde. Die durch dieses Verfahren als tuberkulös erkannten Tiere konnte der Staat gegen vollen Ersatz des Wertes

zum Schlachten erwerben. Bis die Behörde über den Fall Beschluss gefasst hatte, durften die kranken Tiere weder verkauft, noch an einen andern Ort gestellt werden, sie waren vielmehr abzusondern. Nach Entfernung der kranken Tiere war ihr Platz im Stalle unter Aufsicht des Distriktsarztes auf amtliche Kosten zu desinfizieren. Erst nachher konnten andere Tiere an demselben Platze aufgestellt werden.

Die Durchführung dieser Massregeln ergab eine viel grössere Häufigkeit der Tuberkulose als beim Erlass des Gesetzes vermutet worden war. Man ging bei der Einführung der Tilgungsmassregeln von der Annahme aus, die im Amte sich befindenden Distriktstierärzte könnten den Zuwachs von Arbeit ohne Schwierigkeit übernehmen, allein diese Voraussetzung erwies sich bald als nicht zutreffend. Um die Zahl der Angebote von tuberkulösen Tieren zu vermindern, wurde von Mai 1909 an verlangt, dass dem Gesuche ein die Diagnose Tuberkulose begründendes Zeugnis des behandelnden Tierarztes beigelegt werde. Wohl ging infolge dieser Bestimmung die Zahl der Angebote etwas zurück; immerhin übernahm der Staat von 1905 bis und mit 1910 28,030 Rinder, mit einem Kostenaufwand, der viel zu gross war im Verhältnis zu den erzielten Ergebnissen. In einzelnen kleineren Bezirken hatte es den Anschein, es sei die Zahl der Infizierten in befriedigender Weise eingeschränkt worden, zog man dagegen das ganze Land in Betracht, so konnte von einer Besserung nicht gesprochen werden. Wohl hatte sich jedermann beeilt, dem Staate die wracken Rinder gegen gutes Geld abzutreten, aber zu Besserungen der Stallverhältnisse, sowie zur Bekämpfung der Ausbreitung der Krankheit bot niemand die Hand.

Auf den 1. Dezember 1910 wurden deshalb neue gesetzliche Bestimmungen erlassen.

1. Viehzüchter und namentlich Mitglieder von Zuchtgenossenschaften erhalten staatliche Beiträge zur Tilgung der Tuberkulose, wenn die Züchter für zweckmässige Einstallung besorgt sind. Der Gesamtbetrag der Unterstützungen hat innerhalb der vom Parlament zu diesem Zwecke bewilligten Mittel zu verbleiben.

2. Auch gewöhnliche Viehbesitzer, mit Ausnahme der Viehhändler, können Beiträge erhalten.

3. Die Bewilligung einer Unterstützung ist an folgende Bedingungen geknüpft:

a) Dem Regierungstierarzt ist die Befugnis eingeräumt, den gesamten Viehstand auf Tuberkulose zu untersuchen.
b) Bei dieser Untersuchung hat der Viehbesitzer behilflich zu sein.
c) Die tuberkulösen Tiere sind dem Staate innerhalb 8 Tagen zu übergeben.
d) Der Besitzer hat die tuberkulösen Tiere auf eigene Kosten bis zur nächsten Eisenbahn- oder Dampfschiffstation oder in das ihm vom Amtstierarzt bezeichnete Schlachthaus zu treiben.
e) Der Platz der kranken Tiere im Stalle ist zu reinigen und zu desinfizieren.
f) Der Besitzer ist verpflichtet, eine tuberkulosefreie Nachzucht aufzuziehen.
g) Zum Ankaufe in Aussicht genommene Tiere müssen vor dem Abschluss des Kaufvertrages vom Amtstierarzt als frei von Tuberkulose befunden werden.
h) Der Tierbesitzer verpflichtet sich zur Rückzahlung der staatlichen Auslagen für den Fall, dass ihm Übertretungen der vom Regierungstierarzt erteilten Verhaltungsmassregeln nachgewiesen werden.

Art. 4. Die Untersuchung des Viehstandes geschieht auf Staatskosten durch einen von der Regierung bezeichneten Tierarzt, dem Honorar und Reiseentschädigung zu bewilligen sind.

Art. 7. Für die Übernahme der kranken Tiere durch die Regierung wird ein fixer Tarif aufgestellt.

Vom 11. November 1911 an ist folgender Tarif in Geltung:

Klasse I: Tiere in gutem Ernährungszustande, ohne sichtbare Krankheitserscheinungen.

a) Trächtige, milchgebende Kühe, nicht älter als 6 Jahre. 42 Rp. per Kilogramm Lebendgewicht.
b) Dieselben Tiere, aber älter als 6 Jahre 39 Rp. per Kilogramm Lebendgewicht.
c) Andere milchgebende Kühe 34 Rp. per Kilogramm Lebendgewicht.

Für jede Kuh dieser Gruppen wird ein Zuschlag von 2 Fr., entsprechend jedem Liter des täglichen Sekretes, bezahlt, wenn die Milchmenge wenigstens 6 Liter pro Tag beträgt.

Klasse II: Tiere in mittlerem Ernährungszustande, mit oder ohne sichtbare Krankheitserscheinungen, 32 Rp. per Kilogramm Lebendgewicht.

Klasse III: Abgemagerte Tiere mit starken Krankheitserscheinungen, 20 Rp. per Kilogramm Lebendgewicht.

Das Wägen der Tiere findet auf Wunsch des Besitzers auf seine Kosten in der Nähe seines Wohnortes durch einen beeidigten Wäger statt, oder auf Staatskosten sofort nach der Ankunft im Schlachthause.

Viehhändler und Milchbauern in der Umgebung der Städte sind von diesen Vergünstigungen ausgeschlossen. Viehhalter, die nicht Züchter sind, können auf Grund eines wohlbegründeten Beschlusses von Fall zu Fall der Hilfe teilhaftig werden. Wer eine solche beansprucht, muss sich für die Dauer von zwei Jahren verpflichten, den geforderten Anordnungen betreffend die gesundheitlichen Verhältnisse im Stalle nachzukommen.

Die Neuordnung der Massnahmen bürgert sich nur langsam ein, denn im Jahre 1912 meldeten sich bloss 65 Tierbesitzer mit einem Viehstand von 2015 Rindern, wovon der Staat 52 übernahm. Nach so kurzer Zeit kann von einem nachweisbaren Erfolg nicht gesprochen werden.

Auf die Ausmerzung tuberkulöser Bullen vom Deckgeschäft ist grosses Gewicht zu legen. Von Bedeutung ist auch bei jedem Stier die Reinigung der Rute, die regelmässig wöchentlich zweimal und ausserdem nach dem Bedecken einer Kuh mit Uterustuberkulose vorzunehmen ist. Zu diesem Zwecke werden die Haarbüschel um die Vorhautöffnung abgeschnitten, Vorderbeine, Unterbrust und Unterbauch mit Schlauch gründlich mit warmem Wasser und weisser Seife gewaschen und mit warmer 2% Bazillollösung nachgespült. In den Schlauch spritzt man vermittelst eines Gummiballons warme ½% Bazillollösung und verschliesst durch Fingerdruck die Schlauchöffnung, damit die Flüssigkeit während etwa 1 Minute in der Vorhaut verbleibe. Man wiederholt die Einspritzung noch einmal. Reizt die Bazillollösung das innere Blatt der Vorhaut zu sehr, so spritzt man nur gekochtes lauwarmes Wasser ein. Nach dieser Ausspülung ist die Vorhautöffnung noch einmal mit 2% Bazillollösung zu waschen. Bei widerspenstigen Bullen wird man mit der Spannung der Hinterbeine beginnen. Jeden Tag ist die Einstreu des Bullen zu erneuern. Die Rutenpflege schützt nicht nur gegen Tuberkulose, sondern auch gegen infektiöses Verwerfen.

Das einstweilen in Kraft stehende Gesetz beschränkt die Massregeln gegen Tuberkulose auf eine Minderzahl von Viehbesitzern, nämlich auf die Viehzüchter, und es bleibt deshalb

fraglich, ob es jemals gegen die Verbreitung der Krankheit Erfolge von Bedeutung zeitigen wird.

Nijssen regt daher eine nicht zahme Änderung im Kampfe gegen die Krankheit an. Er stellt folgende Sätze auf:

1. Der gesamte Viehstand des Landes ist zunächst einmal, später zweimal jährlich vermittelst Tuberkulin durch Regierungstierärzte zu untersuchen.

2. Der Staat übernimmt gegen Vergütung alle tuberkulösen und der Tuberkulose verdächtigen Tiere.

3. Die infizierten Ställe sind zu desinfizieren und mangelhafte Gebäude vermittelst Provinzial-, Reichs- und Privatbeiträgen umzubauen (Veränderung von Potställen in Grüppenställe).

4. Schlachtung aller vom Staate übernommenen Tiere und so weit tunlich Verkauf des Fleisches zum Genusse.

5. Die Abfallprodukte der Hand- und Dampfmolkereien, diejenigen der Käsereien müssen vor der Verfütterung stets pasteurisiert oder, was besser ist, aufgekocht werden.

6. Die Ruten der Bullen sind nach dem oben mitgeteilten Verfahren regelmässig zu desinfizieren.

7. Die Züchter verpflichten sich zur tuberkelfreien Aufzucht des Nachwuchses.

8. Und ebenso zur Anzeige verdächtiger Tiere.

9. Die Gemeinden sind zur Anlage von Weiden, die auch von kleineren Viehhaltern benützt werden können, aufzufordern.

10. Anhaltende Belehrung der Viehzüchter durch Vorträge, Vorweisung von Präparaten und Verbreitung geeigneter Drucksachen.

11. Schlachtung an der Grenze, auf Kosten des Staates, der aus Belgien nach Holland zurückgesandten Tiere.

12. Die Fleischbeschau hat alle ihr zu Gesicht kommenden Fälle von Tuberkulose bei den Staatsbehörden anzuzeigen, damit diese veranlasst werden, den Viehstand der betreffenden Ställe auf Tuberkulose zu untersuchen.

13. Die vom Staate übernommenen Tiere sind nach dem Marktwert zu vergüten. Die Einschätzung geschieht durch Sachverständige der Regierung, mit Berücksichtigung der Abstammung und der Milchsekretion, letzteres in der Weise, dass für jeden Liter Milch über 5 Liter pro Tag ein entsprechender Zuschlag entrichtet wird.

14. Nach Feststellung der Fälle von Tuberkulose werden die betreffenden Tiere mit einem Stempel versehen und sobald als möglich weggeführt und geschlachtet.

15. Ohne Schadenersatz werden die Tilgungsmassregeln durchgeführt:

a) bei Viehhändlern und Metzgern,
b) bei Viehbesitzern, welche die vorgeschriebenen Verbesserungen der Stallgebäude nicht ausführen,
c) bei Viehbesitzern, die wissentlich tuberkulöse Tiere ankaufen.

16. Bei bedenklicher Abnahme der Stückzahl im Lande kann die Ausfuhr verboten werden.

17. Eingedenk der Tatsache, dass zum Kriegführen gegen Tuberkulose Geld, Geld und wiederum Geld gehört, soll von den Viehbesitzern eine jährliche Steuer von einem Gulden (Fr. 2. 10) pro Stück erhoben werden, die in eine Spezialkasse zu legen ist. Auf diese Weise kommt die Verwaltung zu einem Kapital, über das sie unabhängig von der Volksvertretung verfügen kann.

Der Verfasser ist kein Schmeichler der grossen Menge, denn er rückt mit der ungeschminkten Ansicht heraus, *dass dort, wo die Volksvertretung auf die Bekämpfung der Tuberkulose Einfluss ausübt, nichts Rechtes zustande kommt.* Der Referent gestattet sich, nicht so schwarzseherisch zu sein, denn auf Grund einer *guten und umsichtigen Aufklärung* sind auch aus der Wahl hervorgegangene Körperschaften zu erspriesslicher Mitarbeit zu gewinnen. Wirft man übrigens einen Blick auf die jüngste Geschichte der Tuberkulosebekämpfung und der Behandlung des Fleisches tuberkulöser Tiere in den Schlachthäusern, so stösst man auf eine grosse Zahl von amtlichen Erlassen, die meist das Werk von geschäftigen Autokraten sind, deren unreife Geisteskinder die Berührung mit der Praxis nicht aushielten und deshalb rasch und ruhmlos verschwanden. Diese Kurzlebigkeit mahnt die Verfasser zur Bescheidenheit. Meine Bemerkungen sollen den Vorschlag zur Gründung einer reichen Spezialkasse durchaus nicht beeinträchtigen, denn derselbe verdient Unterstützung.

In diesen 17 Punkten hat Nijssen als umsichtiger Feldherr seinen Angriffsplan gegen die heimtückische Tuberkulose angelegt, eingedenk der Tatsache, dass Voraussehen den Regenten ausmacht. Der Referent vermisst indessen einen 18 Punkt mit der Bestimmung, dass tuberkulöse Menschen von der Stallarbeit fernzuhalten sind. Eine solche Ansicht mag bei manchen Vollblutbakteriologen Anstoss erregen, dem Biologen erscheint sie einfach selbstverständlich.

Zum Schlusse hebt der Autor hervor, dass die Zukunft der weltberühmten holländischen Rinderrasse auf dem Spiele sei. Darum alle Hände ans Werk zur Ausrottung der Krankheit, bevor es zu spät ist! *Guillebeau.*

Pferdelazarette, ihre Bedeutung, Entwicklung und ihr jetziger Stand. Von Dr. Wilhelm Rode, prakt. Tierarzt in Grevesmühlen, zurzeit Oberveterinär im Felde. (Aus dem Hygienischen Institute der kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Hannover. — Direktor: Prof. Dr. Miessner.) Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 1917, Nr. 27, 28 und 29.

Einleitend hebt Rode hervor, wie einschneidend der gegenwärtige Krieg auch auf dem Gebiete des Veterinärwesens sich geltend gemacht hat. Alte Überlieferungen warf er über den Haufen und schuf neue, völlig ungeahnte Aufgaben. Zu den grössten Errungenschaften zählt die Errichtung der Pferdelazarette.

1. Veterinärdienst im Felde während der ersten Kriegsmonate.

Nur ungern erinnert sich Rode an seine veterinäre Tätigkeit im Beginn des Krieges, blieb dieselbe doch auf die Behandlung leichter Erkrankungen und Verwundungen beschränkt, während die marschunfähigen Pferde bei dem raschen Vordringen der Armee einfach getötet oder ihrem traurigen Schicksal überlassen werden mussten. Die mangelhafte oder fast völlig fehlende Pflege dieser bedauernswerten Geschöpfe hatte Riesenverluste zu Folge, die nicht nur einen grossen finanziellen Schaden, sondern ganz besonders eine unersetzliche Einbusse an gutem Stammmaterial darstellten. Das Ansehen des Veterinär-Offizierskorps hatte unter diesen bedauerlichen Verhältnissen, die eine Folge mangelhafter Vorbereitung und stiefmütterlicher Behandlung der ganzen Veterinärorganisation war, schwer zu leiden. Bald jedoch wurde erkannt, dass zur Hebung dieser schweren Missstände die Schaffung von Pferdesammelstellen und Pferdelazaretten, sowie überhaupt eine eingreifende Reorganisation des Militärveterinärwesens unerlässlich sei. In zahlreichen Feldpostbriefen und Publikationen in der Fachpresse kam diese Forderung übereinstimmend zum Ausdruck.

2. Welches ist der Zweck der Pferdelazarette und worin liegt ihr Vorteil begründet?

Die Hauptaufgabe der Pferdelazarette besteht in der Aufnahme und Pflege kranker, verwundeter und überanstrengter Pferde hinter der Front. Dadurch wird die marschierende Truppe entlastet und eine bessere und gründlichere Behandlung der kranken Tiere gewährleistet, weil genügende Vorräte an Arzneimitteln und Instrumenten zur Verfügung stehen und eine ständige Kontrolle durch Veterinäre und geschultes Personal ausgeübt werden kann. Während ferner bei den Truppen eine Absonderung seuchenkranker Pferde, namentlich auf dem Marsch, unmöglich ist — wie die grosse Ausbreitung der Räude und des Rotzes im Osten bewiesen hat — stehen in den Lazaretten entsprechende Einrichtungen zur Verfügung. Zur Verhütung der Überhandnahme der Infektionskrankheiten eignen sich die Pferdelazarette in hervorragender Weise. Dieselben müssen jedoch von den Depots völlig getrennt gehalten werden, denn aus den letzteren fliesst für die Truppen der Pferdeersatz, der möglichst seuchenfrei zu halten ist, was bei der Verbindung mit einem Lazarett unmöglich ist.

Die Lazarette bieten den Veterinären ein weites und schönes Arbeitsfeld, auf denen sie ihre ganze Arbeitskraft im Interesse des Staates und zum Heil der leidenden Pferde ausnutzen können. Mancher Truppenveterinär, der z. B. bei einer Kolonne von 150 Pferden zu wenig Beschäftigung findet, weil er dort die schwer erkrankten Patienten doch nicht behandeln kann, wird im Lazarett besser beschäftigt werden können.

3. Entwicklung der Pferdelazarette.

Der Veterinärdienst in früheren Kriegen spielte eine sehr untergeordnete Rolle. Prinz Friedrich Karl von Preussen soll im deutsch-französischen Krieg 1870/71 den Ausspruch getan haben, dass ein guter Beschlagsschmied mehr wert sei als ein Veterinär. Schon Schreiber empfahl damals in einem amtlichen Bericht, gestützt auf seine Erfahrungen, die Anlegung und Vorbereitung von Pferdelazaretten, fand aber in leitenden Kreisen wenig Verständnis dafür.

Die vor dem gegenwärtigen Krieg vorhandene Literatur über die speziellen Aufgaben der Veterinäre im Krieg ist auffallend dürftig. Heuss betonte die grosse Wichtigkeit der Pferdelazarette und Sammelstellen, und Korpsstabsveterinär Pötschke war der erste, der die Pferdesammelstellen, welche die ersten

Anfänge der Lazarette bilden, während der grossen Herbstübungen ins Leben rief. Die guten Erfahrungen damit gaben dann Anlass zur Einführung in der ganzen Armee. Dienstvorschriften über den Veterinärdienst im Kriege bestunden im Gegensatz zu der Kriegssanitätsordnung nur wenige. Mit einigen Sätzen bloss war den Veterinären ihr Arbeitsfeld vorgezeichnet. Vorgesehen waren einzig die Etappen-Pferdedepots als Sammelstellen für kranke Pferde, die aber wegen der grossen Entfernungen praktisch kaum in Betracht fallen konnten. Der Hauptwert wurde auf denVeterinärdienst bei der Truppe gelegt. Die Etappenpferdedepots versagten in der Tat im Krieg vollständig. Schon ihre Ausrüstung und das Personal war ungenügend, und zudem bestund über ihren Zweck völlige Unklarheit. Auf diese Weise entstanden bald ganz unhaltbare Zustände. Allmählich schufen einzelne grössere Truppenverbände auf Anregung der leitenden Veterinäre Pferdelazarette, wie Eberlein, Ohm und Oeller berichtet haben. Wegen Mangel an Personal, Medikamenten und Instrumenten konnten diese ersten Einrichtungen jedoch keinen Anspruch auf Vollkommenheit erheben. Immerhin war damit der Anfang gemacht und eine wesentliche Verbesserung erzielt. Im Februar 1915 wurde durch das Kriegsministerium die allgemeine Einführung der Pferdelazarette nach einheitlichen Gesichtspunkten verfügt. Für jedes Korps und jede Etappen-Inspektion waren 1 bis 3 Lazarette vorgesehen, geleitet von ältern, in der Chirurgie und Seuchenbekämpfung erfahrenen Veterinäroffizieren. Schwer erkrankte Pferde sollten an die Etappen-Pferdelazarette abgeschoben werden, wobei eine Trennung von Lazarett und Depot durchgeführt werden musste. Geheilte Pferde mussten an die Stammtruppe zurückgegeben werden. Damit war die Notwendigkeit der Lazarette dargetan, und im Mai 1915 folgte die Etatisierung der Lazarette nach der Stärkenachweisung für Pferdedepots. Gross war jedoch die Enttäuschung, als nun viele von Veterinäroffizieren geleitete Lazarette durch besondere Verfügung einen Offizier als Kommandeur bekamen, der die militärische Kommandogewalt und Aufrechterhaltung der Disziplin ausübte, während die Veterinär-Offiziere (Oberveterinäre oder Veterinäre) nur für den veterinär-technischen Dienst herangezogen wurden. Trotz dieser persönlichen Seite stellte die Etatisierung einen grossen Fortschritt in der Entwicklung der Lazarette dar, die nun ausreichend mit Arzneien und Instrumenten ausgerüstet wurden.

Im Stellungskrieg bewährte sich diese Einrichtung glänzend, versagte aber fast völlig bei dem grossen Vormarsch in Polen 1915, weil ihre Zahl (1 Lazarett auf 1 Korps) und Beweglichkeit ungenügend war. Im Juni 1916 erfolgte daher eine eingreifende Änderung und Neuregelung. Neben den Pferdesammelstellen wurden Divisions-, Korps-, Etappen -und Heimatpferdelazarette gebildet.

Die Pferdesammelstellen in ihrer jetzigen Form sind nur für den Bewegungskrieg gedacht und werden aus den beweglichen Lazaretten gebildet. Sie bestehen aus 1 Veterinär, 1 Unteroffizier und 15 Mann, einem Pferdetransportwagen, einem Vorratswagen mit den notwendigen Geräten, Futter, Pferdearzneikasten und einem Kasten mit Verbandmitteln. Die Pferdesammelstellen der Divisions- und Korpslazarette stellen das Bindeglied zwischen Truppen und Lazaretten dar. Sie halten sich direkt hinter den marschierenden Truppen, nehmen denselben kranke Pferde ab, führen die erste Behandlung aus und besorgen den Abschub in die zugehörigen Lazarette. Die Sammelstellen der Etappenlazarette vermitteln die Verbindung zwischen Front und Etappe und dienen zur Aufnahme der von Etappenformationen und Divisionslazaretten abgegebenen Pferde.

Jeder Division stehen 1—3 Pferdelazarette, in besonderen Verhältnissen noch mehr zur Verfügung. Sie halten sich 15—20 km hinter der Front und schieben rechtzeitig alle schwer erkrankten Pferde an die im Etappengebiet befindlichen Etappenlazarette ab oder an deren vorgeschobene Sammelstellen. Für jede Etappe sind 1—6 weniger bewegliche Pferdelazarette zuständig, die diejenigen Pferde aufzunehmen haben, deren Heilung einige Monate dauert. Die immobilen Heimatpferdelazarette nehmen kriegstuntüchtige Pferde oder solche auf, deren Heilung mehr als drei Monate beansprucht.

Bei einem Grundbestand von 150 Patienten kommen auf je 3 Pferde 1 Pfleger, sodann aufsichtsführende Unteroffiziere und Gefreite, 1 Oberstabs- oder Stabsveterinär als technischer Leiter und 1 Oberveterinär oder Veterinär. Bei Erhöhung des Bestandes werden auf 30 Pferde 1 Unteroffizier und 10 Mann, auf etwa 150 Pferde 1 Veterinär aus den Truppen zu dem Lazarett kommandiert. Der Veterinärsanitätswagen enthält die gesamte veterinäre Ausrüstung, die nach modernen Grundsätzen zusammengestellt ist. Ausserdem ist 1 Pferdetransportwagen vorgesehen.

Einrichtung. Jedes Lazarett gliedert sich in 1. eine Aufnahmestelle mit drei räumlich getrennten Abteilungen (äusserlich Kranke, innerlich Kranke und seuchenverdächtige oder seuchenkranke Pferde), 2. das eigentliche Pferdelazarett mit den nämlichen drei Abteilungen und 3. die Ausgabestelle: a) zu den Stammtruppen, b) zu den Pferdedepots und c) zu den Etappen-Pferdelazaretten.

Die Einrichtung geschieht am besten in Kasernen, Gütern, Fabriken und Lagerräumen, oder es müssen Zeltbaracken und Ställe aus Holz erstellt werden, die Deckung gegen Sicht von Fliegern bieten (Tannenwaldungen, steile Hänge). Als Muster eines gut eingerichteten Pferdelazarettes beschreibt Verfasser dasjenige von Grodno.

Wichtig sind Weiden und Laufgärten, für hochtragende und abgefohlte Stuten eine besondere Station mit Einzelboxen. Ausserdem sind notwendig eine Desinfektionsanstalt und sanitäre Einrichtungen für die Mannschaften. Lufthallen, d. s. barackenartige Holzställe, leisten bei Erkrankungen der Respirationsorgane gute Dienste.

Leitung und Dienstbetrieb. Die Leitung darf bei einer Neubesetzung einer Kommandeurstelle nur noch einem Veterinäroffizier übertragen werden, der für den technischen Betrieb und die technische Leitung verantwortlich ist, aber keine Disziplinargewalt ausübt.

Jedes neu aufzunehmende Pferd wird mit genauem Signalement und mit der laufenden Lazarettnummer in das Aufnahmebuch eingetragen und gekennzeichnet durch Einflechten eines blechernen Nummerntäfelchens in Schweif und Mähne und Hufbrand. Nach genauer klinischer Untersuchung erfolgt Aufnahme in die entsprechende Abteilung, wo die Malleinaugenprobe und Blutprobe vorgenommen wird. Bei Seuchenfreiheit kommt das Tier in das eigentliche Lazarett. Der leitende Veterinär befasst sich im allgemeinen nicht mit der Behandlung, sondern gibt die allgemeinen Richtpunkte an und entscheidet über die Abgabe. Geheilte Pferde treten in die Ausgabestation über, wo sie gut gefüttert und gepflegt, möglichst auch geritten oder bewegt werden, um sie wieder an Arbeit zu gewöhnen. Unteroffiziere, Mannschaften und junge Veterinäre werden den behandelnden Veterinären als Assistenten zugeteilt.

Alle 7 Tage findet eine Besichtigung aller Pferde statt und von Zeit zu Zeit, besonders auch vor der Entlassung, werden die Tiere der Malleinaugenprobe und Blutuntersuchung unterzogen.

Die Krankenbuchführung wird streng durchgeführt. Jedes Pferd erhält ein besonderes Blatt, und die Einordnung erfolgt nach speziellen Grundsätzen (Kartothek).

Die Truppen werden stets über den Standort der Pferdesammelstellen und Lazarette unterrichtet, was Vorbedingung für eine befriedigende Tätigkeit derselben ist.

Spezial-Lazarette werden errichtet für räudekranke Pferde; sie sind versehen mit heizbaren Räumen zum Scheren, mit einem Bade- oder Waschraum und mit Räumen zum Einreiben. Solche Lazarette müssen nach Miessner ausserdem besitzen: 1. einen Aufnahmestall bis zur beendeten Blutuntersuchung, a) für schwerräudekranke Pferde, b) für leichträudekranke Pferde (weniger als ⅓ der Körperoberfläche); 2. ein eigentliches Lazarett mit Stallungen für nicht behandelte und behandelte; 3. einen Genesungsstall.

Zum Scheren, das sehr wichtig ist, eignen sich am besten die Hauptner'schen Schermaschinen. Das Abwaschen geschieht mit Eimer und Bürste oder besser durch Brause- und Vollbäder, wozu sich der Ammeloux'sche Apparat gut eignet. Gutes, tüchtiges und gewissenhaftes Personal ist unerlässlich. Die Rohöl-Kalkwassermischung ist ein ideales Räudemittel.

In einem von der Heeresleitung errichteten Rotz-Lazarett werden in grossem Stile Heilversuche vorgenommen. Ein Brustseuche-Lazarett von Buran hatte gute Erfolge. Das Neosalvarsan gewährleistet jedoch eine so gute und sichere Heilung, dass sich nach der Meinung des Verfassers die Errichtung von solchen erübrigt.

4. Veterinär- und Lazarettwesen in den verbündeten und feindlichen Armeen.

Österreich. Zu Beginn des Krieges war es mit dem Pferdelazarettwesen schlecht bestellt. Stranigg, Unzeitig und Kostruhn wiesen auf verschiedene Mängel hin. Jetzt hat jede Division ihr mobiles Pferdespital; ausserdem bestehen Etappen- und Heimatlazarette.

Bulgarien. Die Verhältnisse sind dem Autor nicht näher bekannt.

Türkei. Es ist anzunehmen, dass das türkische Veterinärwesen nach deutschem Muster organisiert ist.

England besitzt eine ausgezeichnete Organisation des Veterinär-Offizierskorps und der Pferdelazarette, worüber besonders Cochrane berichtet. Steele sagt, dass die im südafri-

kanischen Krieg gemachten Erfahrungen zu Nutzen gezogen und 1903 eine gründliche Reorganisation des Veterinärwesens vorgenommen wurde, die sich glänzend bewährte. Anfang 1915 stunden den in Frankreich stehenden englischen Truppen zehn Pferdelazarette mit Unterkunft für je 1000 Pferde zur Verfügung. Bei den Truppen befindliche mobile Veterinärabteilungen sammeln die kranken Pferde und führen sie in die Spitäler (1 Veterinäroffizier und 22 ausgebildete berittene Veterinär-Mannschaften). Die Ausrüstung ist gut. Leicht kranke Tiere werden an Ort und Stelle behandelt, beim Vormarsch an geeigneten Plätzen gesammelt und als „non commissioned officers" zurückgelassen; Schwerkranke an die Hospitäler abgegeben und Rekonvaleszenten an die Genesungsdepots, die ausgedehnte Weiden besitzen. Die „Königliche Gesellschaft für Verhütung von Grausamkeiten an Tieren" ist kraft eines genügenden Fonds in der Lage, das Veterinäroffizierskorps wesentlich zu unterstützen.

Frankreich hatte schon im marokkanischen Feldzug Pferdelazarette. Gleich nach Ausbruch des jetzigen Krieges wurden nach der „Revue générale de médecine véterinaire" Divisions- und Korpslazarette eingerichtet. Der Seuchenbekämpfung wird grosse Aufmerksamkeit geschenkt und bei allen Pferden die Malleinaugenprobe vorgenommen. Gemeinschaftliche Tränkevorrichtungen sind verboten, und es werden häufige Stalldesinfektionen vorgenommen. Die Räudebehandlung wird durch Wandertrupps ausgeführt, die unter dem Kommando eines Korporals stehen. Dem Lazarett steht ein Rittmeister vor, dem 5 Offiziere zugeteilt sind. Die technische Leitung besorgt ein „véterinaire major de I classe". Der mittlere Bestand eines Lazaretts beträgt 1800 Pferde, wovon ca. $^2/_3$ geheilt an die Truppen abgegeben werden können.

Russland hatte Feld- und Etappenhospitäler schon im japanisch-russischen Krieg. Die Truppenveterinäre bestimmen die für die Lazarette abzugebenden Pferde.

In *Italien* gibt sich das ital. blaue Kreuz mit der Behandlung kranker Pferde, Maultiere und Esel ab, und es bestehen ebenfalls grosse Lazarette.

5. Inwieweit genügt das heutige Pferdelazarettwesen und welche Forderungen sind noch zu stellen?

Das Personal ist vielfach ungenügend, ebenso die Sammlung und Rückführung kranker Pferde. Eine Sammelstelle sollte mindestens 1 Veterinär, 2 Unteroffiziere und 15 Mann

umfassen, mit denen sich 100—150 Pferde sammeln lassen. Die Pferdetransportwagen sind durch ein oder mehrere Lastautos zu ersetzen. Zum Rücktransport nach dem zuständigen Lazarett müssen besondere Kommandos vorgesehen sein. Die Bildung von Sammelstellen aus einem Teil des Lazarettes bedeutet eine grosse Schwächung für dasselbe und muss in Zukunft aus Veterinären und Mannschaften von Truppenteilen geschehen, die sie eher entbehren können als die Lazarette. Die Befugnisse des leitenden Veterinärs in einem Lazarett müssen erweitert werden. Die Unterstellung unter militärische Kommandobehörden ist abzuschaffen. Die Disziplinargewalt über die Mannschaft sollte unbedingt auch dem leitenden Veterinär zukommen. Wie beim Sanitätswesen muss auch beim Militärveterinärwesen die Leitung allein in die Hände von Fachleuten gelegt werden.

Die Pferdelazarette sollten im Frieden weiterbestehen, damit ihre Ausgestaltung gefördert und ein tüchtiges Veterinär-Mannschaftspersonal herangezogen werden kann. Ausserdem muss eine dem Roten Kreuz entsprechende Organisation angestrebt werden.

Schlussbetrachtung.

Von der Erhaltung des Pferdematerials hängt die Schlagfertigkeit der Armee ab, das hat dieser Krieg wiederum zur Evidenz bewiesen. Ohne Lazarette ist eine genügende Behandlung und Heilung ausgeschlossen, mit ihnen können die Verluste bedeutend herabgedrückt werden. An ihrem Ausbau und ihrer Vervollkommnung ist daher weiter zu arbeiten. Dann kann sich das Veterinäroffizierskorps diejenige Stellung erobern, die ihm nach dem Stand seiner Wissenschaft gebührt. *Wyssmann.*

Floriot. Die Übeltaten des Schlammes. Recueil d. Méd. Vétér. Bulletin. Bd. 92, S. 133.

Der Schlamm ist eine wichtige Ursache für Erkrankungen und Abgang bei den Pferdebeständen im Felde. Der Verfasser hat seine Erfahrungen bei der Verteidigung von Verdun während des regnerischen Wetters im November und Dezember 1916 gemacht. Der Boden, auf dem die Zufuhren gemacht wurden, war durch und durch aufgewühlt, indem auf jedem Quadratmeter mehrere grosse Sprenggeschosse eingeschlagen hatten. Auf die Breite von mehreren Kilometern fehlte jede Weganlage.

Die Fuhren konnten nur nachts, meist unter einer heftigen Beschiessung gemacht werden. Die Pferde fielen sehr häufig in die mit Schlamm gefüllten Trichter, aus denen man sie nur mit grosser Mühe herausbrachte, und ernste Überanstrengungen waren häufig. Während in den zehn ersten Monaten von 1916 nur 13 Pferde wegen Überanstrengung ausgemustert werden mussten, betrug in den betreffenden zwei Monaten die Zahl derselben 24.

Die Wirkung des Schlammes auf die Füsse macht sich sowohl auf der Haut, wie auf dem Huf geltend.

Auf der Haut entstehen Ekzeme, Schrunden und Brand (Brandmauke).

Trockenes Ekzem (Erythem) behandelt man mit Zinksalbe oder Pikrinvaseline und nachherigem Abwaschen mit Seifenwasser. Feuchtes Ekzem erfordert kurzes Abscheren der Haare, Einseifen, Waschungen mit Lösungen von Pikrinsäure oder Kupfersulfat 3%. Bei welliger Beschaffenheit des Schutzhornes auf dem Hornschuh wird dieser mit der Raspel geebnet. Bewegung fördert die Heilung.

Die Schrunden kommen besonders auf der Rückseite des Fessels vor. Es werden allmählich längliche Hautstücke abgestossen. Die Tiere hinken stark. Zur Behandlung verwendet man Zinksalbe, Pikrinvaseline, Jodglyzerin, lauwarme Lysolbäder.

Die Brandmauke befällt oft grosse Flächen. Das Fieber kann 39,5° übertreffen. Die Schmerzen sind gross, das Hinken stark. Die Abmagerung macht rasche Fortschritte. Die Gangrän ist meistens eine feuchte, selten eine trockene. Die Behandlung erfordert warme Lysolbäder, baldige Entfernung der Schorfe, Eröffnung der Eiteransammlungen. Als Verbandmittel nach der Operation gebraucht man Wasserstoffsuperoxyd und Borsäurepulver. Zur Förderung der Überhäutung wird ein Pulver, bestehend aus $1/3$ Kaliumpermanganat und $2/3$ Kohle, aufgestreut. Bei grosser Schmerzhaftigkeit der Krone verdünnt man dieselbe.

Die Heilung der Brandmauke nimmt oft mehrere Monate in Anspruch. Manchmal bleiben haarlose, hässliche Narben zurück. Der Ausgang in Tod ist die Ausnahme und nur bei grosser Ausdehnung der Nekrose zu befürchten. Die Ablösung des Hornschuhs und Lungenabszesse bedingen öfters die Abschlachtung.

Mehrere Folgezustände können eintreten:

1. Die Nekrose des Hufbeinknorpels;
2. die Periostitis des Fesselbeines als Ursache eines mehrmonatlichen Hinkens;
3. der Hornspalt der Zehen. In einem Falle trat nach zweimaliger Verdünnung der Wand Heilung ein;
4. Nekrose der Sehne des Zehenstreckers;
5. Ablösung des Hornschuhs;
6. Lungenabszesse.

Gelegenlich kommen zwei bis drei Folgezustände bei demselben Tiere gleichzeitig vor.

An der Hufkapsel veranlasst der ununterbrochene Aufenthalt im Schlamme Aufweichung des Hornes und infolgedessen Zunahme der Häufigkeit von Nageltritt, Sohlenquetschung, Sohlenablösung. Die Eisen fallen nicht selten ab. Beim Beschlag darf nur wenig Horn abgetragen werden, und die Sohle muss man schonen.

Der Schlamm wirkt physikalisch, chemisch und infektiös. Er bedingt Abkühlung, und es unterliegt keinem Zweifel, dass manche Zufälle als Frostschäden aufzufassen sind. Er setzt auf jeden Fall die Widerstandskraft der Gewebe herab.

Die reizende Wirkung desselben beruht namentlich auf der Beimischung von Harn und Exkrementen.

Die schlimmste Eigenschaft des Schlammes ist jedoch seine infektiöse Wirkung, wie folgende Erfahrungen des Verfassers zeigen. Anfangs 1916 brachte seine Truppeneinheit drei Monate unter freiem Himmel, bei fortwährenden Regengüssen, in einem Walde mit Lehmboden zu. Der Ort war vorher nie mit Truppen belegt gewesen. Hier traten fast keine Fussübel auf, weil der Schlamm nicht infiziert war.

Im November und Dezember 1916 dagegen bezogen seine Pferde ein Lager, das vorher schon verschiedenen Einheiten als Zuflucht gedient hatte. Die Tiere fanden unter Dächern Schutz, aber die Umgebung und die Zufahrtswege waren stark aufgeweicht und die Erkrankungen der Füsse sehr häufig. Gleichzeitig hatte in der Nähe der Artilleriedivisionspark unter freiem Himmel, auf einem sehr kalten Kamme, Aufstellung genommen. Der Ort war vorher nie besetzt gewesen, und im Pferdebestand kamen Fussübel selten vor.

Der individuellen Prädisposition kommt eine unverkennbare Bedeutung zu. Dieselben Individuen zeigen wiederholt

Ekzem und Erscheinungen einer arthritischen Diathese, wie Magendarmstörungen, rheumatisches Hinken.

Die Vorbauung erstreckt sich auf die Auswahl der Lagerstätte und die Fusspflege. Bei der ersteren vermeide man sumpfige Stellen, Ebenen, Vertiefungen. Man bevorzuge Orte mit gesichertem Wasserabfluss. Bei der Auswahl einer Lagerstätte unter freiem Himmel sind vorher schon belegt gewesene Orte zu vermeiden. Wo längerer Aufenthalt gemacht werden soll, müssen die Zugänge zum Lager und die Umgebung der Tränkstellen beschottert werden.

Die Ansichten über die Zweckmässigkeit des Scherens der Füsse sind geteilt. Jedenfalls schere man nicht zu kurz ab. Es schien dem Verfasser, dass die Kürzung der Haare sich im Winter von Nutzen erwies. Bei der Rückkehr in den Stall reinige man die Füsse mit einem Schabeisen und trockne sie.

Im Anschluss an die Mitteilung von Floriot bemerkt *Jacoulet*, dass bei Schrunden- und Brandmauke die von *Lignières* empfohlenen Injektionen von abgetöteten Nekrosebazillen in der Menge von 10 cm³, 3—4mal in täglichen Zwischenzeiten, sich als nützlich und unschädlich erwiesen. Diese Kulturen sind nach *Césari* während fünf Minuten auf 100° zu erwärmen.

Martel und *Germain* beobachteten in der Viehherde, die innerhalb der Festung Paris wegen der befürchteten Belagerung versammelt worden war, dass die Kälbersterblichkeit infolge von Bronchopneumonie, Enteritis usw. jedesmal plötzlich aufhörte, wenn die hochträchtigen Tiere den infizierten Boden unter Schutzdächern verliessen und unter freiem Himmel auf einem bis dahin nicht betretenen Boden ihre Jungen warfen. Freilich kam hinzu, dass ihnen das Euter der Muttertiere gestattet wurde. *Guillebeau.*

Theis. Der Torf als Verbandmittel. Recueil d. Méd. Vétér. Bulletin. Bd. 92, S. 139

Theis rühmt die grossen Vorzüge des Torfes als Verbandmittel. Derselbe kann als Pulver und als Watte Verwendung finden.

Das Pulver gebraucht man bei Hautwunden. Nachdem die Umgebung derselben aufs peinlichste gereinigt worden ist, wischt man mit entfetteter Watte die Oberfläche des Substanzverlustes ab und streut Pulver auf. Täglich wird die Wundpflege in dieser Weise wiederholt. Der Verfasser sah Brand-

wunden von 1 Quadratmeter Ausdehnung in wenig Tagen unter Torfpulver als trockener Verband abheilen.

An den Gliedmassen wird man der Torfwatte den Vorzug geben. Dieselbe nimmt das Wundsekret sehr gut auf, kann indessen auch als Träger von Wundwässern, z. B. 1 Promille Kaliumpermanganat dienen. In letzterer Verwendung hat sich die Torfwatte bei Hufkrankheiten, z. B. Nageltritten, sehr bewährt. *Guillebeau.*

Morel, P. Störungen bedingt durch die Brennnessel. Recueil d. Méd. Vétér. Bulletin. Bd. 92, S. 148.

In schlecht gedörrtem Heu, das 15 Militärpferden verabreicht wurde, waren viele Stengel der Brennessel (Urtica dioïca) vorhanden. Der Genuss des Heus, das wegen Futterkargheit nicht zurückgewiesen wurde, verursachte Speichelfluss, schlechte Fresslust während 1—2 Tagen, zahlreiche Epithtelabschilferungen in allen Abschnitten der Maulhöhle, ohne Neigung zu Geschwürsbildung. Nach Beseitigung der Ursache heilte die Störung sofort ab.

Einige Tage später zeigt ein Pferd sehr ernste Vergiftungserscheinungen. Das Tier ist traurig, lässt den Kopf hängen, sträubt die Haare. Der Hinterleib ist aufgezogen. Es besteht blutiger Speichelfluss, Nasenausfluss mit grosser Empfindlichkeit der Nasenflügel, die sich mit Krusten bedecken. Vorhanden ist eine intensive Conjunctivitis mit Lidschluss. Der Tränenfluss bedingt Ausfallen der Haare im Gesicht. Auf den Lidern haften empfindliche Krusten. Die Öffnung des Maules ist erschwert und schmerzhaft. Die Maulschleimhaut ist heiss, gelockert, von schmutzigroter Farbe. Auf allen Abschnitten der Maulschleimhaut kommen zahlreiche rundliche, violette Flecken vor, daneben fehlt der Epithelüberzug.

Der Puls ist beschleunigt, die Arterie gespannt, der Herzschlag pochend, unregelmässig, die Atmung beschleunigt, die Körperwärme auf 39,8°. Es besteht Verstopfung, die Äpfel sind trocken, von Schleim überzogen. Aus der Anamnese geht hervor, dass das Tier im geheimen ein nesselreiches Zufutter erhalten hat. Das warmgehaltene Pferd erhält im Laufe des Tages mehrere Maulspülungen mit Abkochung von Brombeerblättern (Foliae Rubi fruticosi) und mit Wasserstoffsuperoxyd und zwei subkutane Injektionen von Koffein. Am zweiten Tage ist der Schlauch noch stärker angeschwollen, die Kastanien

fallen an allen vier Füssen ab, es entstehen Krusten auf der Haut der Lenden, der Kruppe und der Hinterschenkel, und die Haare sind stark gelockert. Nach 7 Tagen ist die Gesundheit wieder hergestellt.

Die Nesselwirkung stellt in der Regel eine Erkrankung der Kopfschleimhäute und der allgemeinen Decke dar. Der Verfasser sah indessen einen Fall, bei dem starke Aufregung als das wichtigste Merkmal erschien. Er beobachtet bei dem Tiere ungeordnete Bewegungen, ausgesprochene Neigung zur Rechtsdrehung, Erweiterung der Nasenlöcher, Rohren, starker Schweissausbruch, Hyperämie der Konjunktiven, ungleiche Weite der Pupillen, pochender Herzschlag, beschleunigter Puls. Es wird ein Aderlass gemacht, in dessen Verlauf auf der linken Seite zahlreiche Knötchen mit aufgerichteten Haaren sichtbar werden. Aus der Anamnese geht hervor, dass das Tier beim Betreten der Weide sich in einem Nesselbusch gewälzt hat.

Guillebeau.

Forgeot. Die zweckmässige Erledigung der Rotz- und Wurmfälle bei den Pferden der Armee. Recueil d. Méd. Vétér. Bulletin. Bd. 92, S. 183.

Forgeot betont, dass der positive Ausfall der Malleinimpfung bei den Militärpferden zwar den Beweis erbringt, dass zur Zeit der Untersuchung die Tiere mit Rotz infiziert sind, dass sie aber keine Anhaltspunkte für die Prognose verschafft. Es bleibt unentschieden, ob die Infektion heilbar sei oder nicht. Sind Rotzgeschwüre und Wurmknoten vorhanden, so ist die Tötung angezeigt, dagegen ist bei verborgenem Rotz die Möglichkeit der Ausheilung ins Auge zu fassen.

Bei der Seltenheit des Pferdematerials in der Gegenwart und der Häufigkeit der Rotzreaktion seit der Einführung amerikanischer Remonten empfiehlt es sich, nur die deutlich rotzigen Pferde sofort zu vernichten. Tiere, die nichts anders als eine positive Malleinreaktion zeigen, werden in besondere Sanitätsgehöfte versetzt und sorgfältig beobachtet. Man wird die Freude erleben, dass bei vielen vollständige Gesundheit zurückkehrt, wie die Sektion und Verimpfung der verkalkten Lungenknötchen bei einer Anzahl von solchen Tieren beweisen. Selbstverständlich darf die Schonung der Infizierten nicht in grundlose Weitherzigkeit ausarten und muss die Beobachtung

in der Folge eine äusserst gewissenhafte sein, aber innerhalb dieser Schranken ist die Versetzung in Sanitätsgehöfte eine dankbare Massregel. *Guillebeau.*

Weinberg und Séguin. Gegen die Gasphlegmone. Compt. rend. d. l'Acad. d. Sciences. Bd. 164, S. 365.

Die Verfasser haben bei tödlich endenden Fällen von Gasphlegmone des Menschen 21mal Bac. perfringens (siehe d. Arch. 58, S. 76), 14mal Bac. oedematiens, 4mal Bac. d. malignen Ödems, einmal Vibrio fallax gefunden.

Bac. oedematiens ist ein neuentdeckter, anaerober Bazillus, nahe verwandt mit dem jüngst von *Conradi* und *Biehlung*, sowie *Aschoff* beschriebenen B. sarcemphysematodes hominis, Gasödembazillus. Er ist von dem Rauschbrandbazillus des Rindes und dem Bazillus des malignen Ödems verschieden, denn er wird durch das Pferdeantiserum weder des einen noch des andern neutralisiert.

B. oedematiens ist geographisch sehr verbreitet; er wurde an allen Stellen der Schlachtlinie gefunden. Sein Toxin ist von hochgradiger Giftigkeit, so dass Meerschweinchen der intravenösen Einspritzung von $^1/_{100}$—$^1/_{400}$ cm³ des Toxins erliegen. Es gelang den Autoren, bei Pferden ein Heilserum zu gewinnen, dessen Stärke ungefähr demjenigen des Diphtherieheilserums (Titer 1 : 100,000) entspricht. Bei Meerschweinchen ist die prophylaktische Wirkung besonders zuverlässig. Doch erweist sich die Injektion des Serums auch noch einige Stunden nach der experimentellen Infektion als nützlich. *Guillebeau.*

Vincent. Zur Behandlung der Kriegswunden. Compt. rend. d. l'Acad. d. Sciences Bd 164, S. 153.

Vincent fand in den Kriegswunden nach einigen Stunden mehrere Bakterienarten, darunter den *Bacillus perfringens*, der die Gasphlegmone verursacht. Als trockenes Verbandmittel bewährte sich folgendes Gemisch von Pulvern:

Gepulv. frischer unterchlorigsaurer Kalk (Titer 110 Liter Cl) 10 Teile;

Gepulv. trock. krist. Borsäure 90 Teile.

Getrennt pulvern, mischen und in farbigen Gläsern aufbewahren.

In dieser Verdünnung geht dem unterchlorigsauren Kalk jede Reizwirkung ab. Das Gemisch wirkt auch blutstillend.

Guillebeau.

Chaussée. Die Verwendung eines metallischen Verbandmittels. Rev. génér. d. Méd. Vétér. Bd. 26, S 177.

Im gegenwärtigen Feldzug, besonders im Winter, haben sich die Leinwandbinden für Verbände beim Pferde nicht bewährt. Sie werden daher mit Vorteil durch Stücke von Drahtnetz ersetzt. Man zieht durch deren Ränder Eisendraht, den man zur Befestigung am Pferdekörper zudreht. Die durchschnittenen Drahtenden sind sorgfältig nach innen umzubiegen. Als Unterlage dient Filz, der zur Einpackung von Geschossen Verwendung gefunden hatte und überall hinter der Schlachtlinie erhältlich ist. Die Drahtnetze halten den Gebrauch viele Tage lang aus, und es ist nur erforderlich, von Zeit zu Zeit und nach Bedürfnis die Eisendrähte etwas anzuziehen. *Guillebeau.*

Mangin. Neue Behandlung der Läusesucht beim Pferde. Recueil de Médecine Vétérinaire. Bulletin Band 92, S. 239.

Im Felde wird die Läusesucht des Pferdes gewöhnlich mit Petroleum oder Tabakabkochung behandelt. Die Anwendung beider Mittel erfordert besondere Vorsicht, da leicht Schaden eintreten kann. Ebenso wirksam wie gefahrlos ist aber das von Mangin empfohlene Verfahren. Er ordiniert pro Pferd

Eau de Javel*)	400 cm^2
Kaliseife	200,0 gr.
Wasser	10 Liter

Man löst die Seife in warmem Wasser und giesst unmittelbar vor dem Gebrauch die unterchlorige Lösung hinzu.

Die Flüssigkeit, deren Wärme für die Hand gerade noch erträglich sein soll, wird in einem dünnen Strahle, den man z. B. vermittelst einer Konservenbüchse mit durchlöchertem Boden erhält, auf der ganzen Haut mit einer Reisbürste und an empfindlichen Stellen mit einem Schwamme eingerieben. Läuse und Nisse gehen sofort zugrunde. Bringt man diese auf die Lösung, so sterben sie augenblicklich ab. *Guillebeau.*

*) Liquor Kalii hypochlorosi gleich KClO in Lösung.

Moreau und **Gentet.** Bewegliche Fraktur des Zwischenkieferbeines. Recueil d. Méd. Vétér. Bulletin. Bd. 92, S. 150.

Ein sehr wertvolles Vollblutpferd erlitt eine bewegliche Splitterfraktur des Zwischenkieferbeines, indem es sich den Oberkiefer an einem Hacken des Latierbrettes anspiesste und bei dem feurigen Temperament aus Ungeduld das Zwischenkieferbein abbrach.

Der Status ergibt eine kleine Stichöffnung im harten Gaumen und eine so grosse Beweglichkeit des Schneidezahnrandes, dass derselbe in einem rechten Winkel nasalwärts abgebogen werden kann. Mehrere Splitter sind vorhanden. Bei einer solchen Verletzung ist unter gewöhnlichen Verhältnissen die Notschlachtung angezeigt. Der ausserordentliche Wert des Tieres gebietet indessen einen Heilversuch.

Passende Instrumente stehen allerdings nicht zur Verfügung. Man borgt bei einem Berufsmann einen Brustbohrer, kauft beim Eisenwarenhändler zwei amerikanische Bohreransätze von 2 mm Dicke und hebt im Lager Eisendraht auf, der zum Binden der Strohbündel gedient hat. Letzterer wird in Stücke von 30 cm geschnitten, ausgeglüht, die Enden zugespitzt. Aus kleinen Einschnitten entfernt man die Splitter und spült die Wunden mit isotonischer Salzlösung ab. Nach Annäherung der Frakturenden bohrt man Löcher, zieht die Drahtstücke durch und zu, und erzielt eine gute Reposition. Über die Wunden legt man Watte, zu deren Befestigung man Draht von einem Hackenzahn zum andern zieht.

Das Tier kommt zuerst in eine Box ohne jede Art von Vorsprung, erhält nur Kurzfutter und weich gekochte Getreidekörner. Die Einstreu besteht aus Lohe, um jeder Verlockung zum Fressen vorzubeugen.

Das Maul wird häufig mit lauem Wasser gespült, am fünften Tage der Watteverband des üblen Geruches wegen entfernt. Nach drei Wochen sind die Drahtnähte gelockert, man zieht sie aus und befestigt die Frakturenden durch eine Klammer zwischen Eck- und Hackenzahn. Zu dieser Zeit ist die Verbindung der Knochenstücke eine recht feste, und die endgültige Ausbildung des festen Callus steht mit Sicherheit in Aussicht.

Nach einem Monat wird die Klammer entbehrlich, die

Wunden zeigen eine gute Beschaffenheit, und die Fraktur ist ohne Dislokation geheilt.

Eine Woche später kann das Tier wieder in Gebrauch genommen werden. *Guillebeau.*

Panisset, L. Zur Stomatitis vesiculosa des Pferdes. Revue génér. d. Méd. Vétér. Bd. 26, S. 181.

Die Stomatitis vesiculosa ist bei den im Felde stehenden Pferden der französischen Armee in grosser Ausdehnung aufgetreten. Infizierte amerikanische Pferde haben zur Verbreitung viel beigetragen. Die Krankheit ist stets gutartig geblieben, so dass ihr eine wirtschaftliche Bedeutung abgeht. Die klinische Beobachtung und Versuche haben ihre Kontagiosität mit Sicherheit bewiesen. Auf Kühe geht sie selten, auf Schweine niemals über. Es steht somit fest, dass diese nosologische Spezies von der Maul- und Klauenseuche durchaus verschieden ist. *Guillebeau.*

Belleval. Asymmetrie der Hüfte beim Pferde. Recueil d. Méd. Vétér. Bulletin. Bd. 92, S. 788.

Die Hüften sind nicht so selten, wie man vielleicht glauben könnte, asymmetrisch, indem der eine laterale Darmbeinwinkel nicht gleich weit von der Medianlinie entfernt ist wie der andere. Innerhalb des Zeitraumes einer grössern Reihe von Jahren sah der Verfasser diese Besonderheit bei 80 Tieren. Der Unterschied kann 4 cm betragen. Die Eigentümlichkeit ist nicht vererbbar. Der Verfasser führt sie auf eine Abbiegung des Darmbeinwinkels bei der Geburt zurück. *Guillebeau.*

Hadley, F. B. und **Lothe, H.** Der Bulle als Verbreiter des seuchenhaften Verwerfens. Journ. Amer. Vet. Med. Assoc. 50, 1916, S. 143. (Aus Vet. Review 1, 1917, S. 13.)

Es unterliegt keinem Zweifel, dass der Bulle Abortusbazillen von infizierten Kühen auf gesunde Tiere übertragen kann. Die Gefahr ist aber nicht so gross als sie scheinen möchte, da der Organismus des Stieres zwar infizierbar ist, aber dem Abortusbazillus gegenüber eine viel grössere Widerstandsfähigkeit besitzt als der weibliche Organismus. Die Erreger werden infolgedessen abgeschwächt, so dass sie (nach der Ansicht der

Verf.) ohne Gefahr gesunde Kühe decken können. (Zu dieser letzten Bemerkung möchte der Ref. ein Fragezeichen machen Jedenfalls ist die Nichtübertragung kein Gesetz.) *W. F.*

Schochet, S. S. Über den Prozess der Ovulation, Anat. Record, 10. 1916, S. 447. (Aus Vet. Review, 1, 1917, S. 9.)

Über die Ursachen des Platzens des Graafschen Follikels existieren verschiedene Theorien: Die ältere (de Graaf, von Baer, His, Waldeyer) besagt, dass das Einreissen bedingt sei durch Nekrose einer nicht vaskularisierten Area auf der Follikelkuppe. Nach einer andern Theorie (Hensen) soll der Druck der Follikelflüssigkeit eine Druckatrophie und damit das Einreissen herbeiführen. Der Autor hatte die Vermutung, dass die Follikelflüssigkeit ein Enzym enthalte, welches auf die Theka verdauend, verflüssigend einwirke und damit das Bersten des Follikels verursache. Das Experiment, ausgeführt mit Schweineovar, Fibrin, Bindegewebe und Muskulatur, gab dieser Vermutung Recht: Die Follikelflüssigkeit baute Fibrin, fibröses Bindegewebe, Muskulatur und besonders Ovarialgewebe ab. Sie enthält also ein proteolytisches Ferment, welches durch Verflüssigung der Follikelwand die Eröffnung derselben an der dünnsten Stelle durch kleinen Druck ermöglicht. *W. F.*

Personalien.

† Dr. Rudolf Buri.

Freitag den 27. Juli d. J. sank Dr. Rudolf Buri, als er von einem Ausgange in die Stadt nach Hause zurückkehren wollte, etwa 300 Meter von seiner im Schlachthause befindlichen Wohnung entfernt auf der Strasse tot nieder. Ein junges, ausserordentlich arbeitsreiches Leben hat damit sein Ende gefunden.

Rudolf Buri wurde am 24. Februar 1871 in Bern geboren. Sein Vater, Rud. Buri, war Teilhaber der in den sechziger und siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts sehr wohl bekannten graphischen Anstalt Buri & Jecker,