

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: 61 (1919)

Heft: 4

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: 14.01.2026

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

Im betreffenden Werke, das ich eingangs erwähnt habe, ist übrigens noch ein Aufsatz angeführt, aus dem hervorgeht, dass Kernteilungsfiguren öfters anzutreffen sind. Die so in künstliche Bedingungen versetzten Zellen zeigen ausgesprochene phagozytäre Eigenschaften. Die Parenchymzellen des Karzinoms, die epithelialer Natur sind, haben die Eigenschaft, körperliche Elemente, die dem Nährboden beigebracht wurden, aufzunehmen. Die Verfasser dieser Versuche (Lambert und Hanes) verwendeten als Fremdkörper Karminkörperchen.

Literarische Rundschau.

Aus dem Pferdellazarett Lüttich. Von Prof. Dr. Johannes Richter in Dresden. Mit 41 Abbildungen nach fotogr. Aufnahmen. Berlin 1918, Verlagsbuchhandlung von Richard Schoelz, Wilhelmstrasse.

In einfacher, sehr anregend leserlicher Weise beschreibt der Verfasser in einer 74 Seiten starken Broschüre seine lehrreichen Beobachtungen und Erfahrungen, die er bei Einrichtung und Betrieb des Pferdellazarettes Lüttich zu machen Gelegenheit hatte.

Der durchschnittliche Bestand des Lazarettes betrug 200 Pferde. Im ganzen wurden in der Berichtsperiode, d. h. vom 25. Februar 1915 bis 16. Dezember 1916 total 1467 Patienten behandelt.

Die Behandlungserfolge gestalteten sich so, dass 78,5% der eingelieferten Patienten wieder hergestellt wurden, während 21,5% durch Schlachtung bzw. Tod in Abgang kamen. Von den wiederhergestellten Patienten konnten 72,5% als truppendienstfähig abgegeben, die übrigen 27,5% in die Heimat geschickt werden, um doch noch in der Landwirtschaft usw. Verwendung zu finden. Die Wiederherstellung der Patienten erforderte im Durchschnitt einen Lazarettaufenthalt von 13 Wochen.

Zur Behandlung der kranken Tiere waren auf je 100 Pferde ein Veterinär berechnet. Ausserdem waren aus der Mannschaft eine Anzahl geeigneter Leute zu Pferdellazarettgehilfen herangebildet worden, welche die Patienten vorbehandelten, verbinden halfen, Fussbäder machten etc. Zwei solcher Gehilfen waren besonders bei den Operationen tätig, von denen einer das Instrumentarium, der andere die Apotheke mitzubescrgen hatte. Im allgemeinen wurde je nach Art und Schwere der Erkrankungen ein Pferdellazarettgehilfe auf 30 bis 50 Pferde gerechnet.

Zur Besorgung der erforderlichen Reparaturen waren im Lazarett ein Sattler, ein Schuhmacher, ein Schneider und zur

Besorgung des Hufbeschlages ein Oberfahnnenschmied, sowie mehrere andere tüchtige Hufschmiede beschäftigt.

Für die Verbringung schwerlahmer Pferde ab der Ausladerampe nach dem Lazarett stand ein geeigneter Transportwagen zur Verfügung.

Vor der Aufnahme ins Lazarett wurde jedes Pferd serologisch auf Rotz untersucht. Sämtlichen mit der Bahn ankommenden Patienten wurde noch im Bahnwagen sofort Blut entnommen und die Entladung und Überführung der Pferde erst veranlasst, nachdem seitens der Blutuntersuchungsstelle die Unverdächtigkeit des Transportes festgestellt worden war, was selten länger als 24 Stunden dauerte. War sofortiger Auslad notwendig, so wurden die Tiere bis zur serologischen Feststellung ihrer Rotzunverdächtigkeit in einen besonderen Absonderungsstall verbracht. Ausser den klinischen 14tägigen Untersuchungen auf Rotz fanden 14 Tage nach der Einstellung periodisch in der Folge, sowie vor der Abgabe der Pferde aus dem Lazarett weitere Blutuntersuchungen statt.

Bei jedem ins Lazarett aufgenommenen Patienten wurden ausser der allgemeinen Prüfung ihres Gesundheitszustandes und der besondern Untersuchung des Leidens, wegen dem ihre Einlieferung erfolgte, ganz speziell immer die Hufe, die Zähne und die Haut geprüft. Es ist geboten, bei jedem Patienten die Eisen abnehmen und die Hufe herrichten zu lassen, nicht nur um dieselben wieder zweckdienlich beschneiden zu können, sondern namentlich auch, um dabei in der Lage zu sein, festzustellen, ob nicht Hufleiden wie z. B. Steingallen, lose Wände oder sonst Defekte vorliegen, die sonst durch das Eisen verdeckt bleiben. Das Suchen nach Zahnanomalien ist am Platze, um dieselben zu entdecken, bevor sie sich erheblich verschlimmert oder gar zu Verdauungsstörungen Anlass geben, die, namentlich bei mit innerlichen Leiden behafteten Tieren, sonst auf deren Konto geschrieben werden und als solche unbehandelt bleiben. Und peinliche Untersuchung der Haut ist am Platze, um Einschleppungen, resp. Verbreitung parasitärer Krankheiten zu verhüten.

Da je länger das Haar ist, um so schwerer die ersten sichtbaren Anzeichen der Sarcoptriesräude in Gestalt der meist kleinen, runden, kahlen Flecken zu entdecken sind, und namentlich auch Läuse und Nissen sich in demselben um so besser verbergen können, wurden überhaupt alle eintretenden Patienten mit langem Haarkleid ohne weiteres geschoren. Es geschah dies mittelst der Hauptnerschen Schurmaschine. Das Scheren eines Pferdes nahm dabei je nach Beschaffenheit des Haarkleides, nach Temperament und Grösse des Pferdes, sowie Übung und Regsamkeit des Scherers verschieden lange Zeit in Anspruch. Anfänger brauchten beim Handbetrieb $1\frac{1}{4}$ –4 Stunden, im Mittel reichlich 2 Stunden zum Scheren eines Pferdes, während geübte Scherer 40 Minuten bis $1\frac{1}{4}$ Stunden dazu benötigten.

Um Seuchenverschleppungen im Lazarett selbst vorzubeugen, war nicht nur eine strenge Sortierung der Patienten nach gleichen Kategorien verfügt, sondern auch gemeinschaftliche Tränk- und Fütterungseinrichtung vermieden. Jedes Pferd, bzw. jeder Standplatz erhielt einen besonderen, mit Stall- und Standplatznummer deutlich gekennzeichneten Tränkeimer.

Die Einstreue wurde nicht schablonenhaft befohlen, sondern den besondern Verhältnissen entsprechend verschieden. Mit Wunden behaftete Tiere erhielten möglichst staubfreie Strohstreue. Huflahmen und schwachen Tieren wurde Matratzenstreue mit unterer Torflage gemacht, während in den Seuchenstallungen nur Einzelstreue, die öfters gewechselt wurde, zur Verwendung kam.

Gegen die Fliegenplage in den Stallungen bewährte sich das Blaustreichen der Fenster als einfachstes und billigstes Mittel am besten.

Die zur Abgabe vorgesehenen wiederhergestellten Pferde wurden in einem besonderen Stall vereinigt und für die Abgabe vorbereitet, was im Beschlagen, Bewegen, teilweisen Scheren, nochmaliger Blutuntersuchung, sowie in bestmöglicher Kräftigung durch Gewährung von Futterzulagen usw. bestand. Vor dem Abgang aus dem Lazarett erhielt jedes Pferd als Kennzeichen des negativen Ausfalles der Blutuntersuchung ein U auf die linke Halsseite gebrannt. Die nicht wieder truppendienstfähigen, für die Heimat bestimmten Pferde bekamen ausserdem auf die linke Hinterbacke einen Hautbrand in Gestalt eines +, und neurektomierten Patienten wurde auf die rechte Halsseite ein N eingebrannt.

Zahnfisteln des Unterkiefers gelangten 12 zur Behandlung. Als rationellste Behandlung derselben erwies sich unverzügliche Extraktion oder Ausstempelung des ergriffenen Zahnes.

Genickfisteln mit schwerer Erkrankung der Bursa, des Nackenbandes, der benachbarten Muskulatur, sowie in einem Falle ausserdem vom Hinterhauptsbein gelangten drei zur Einstellung. Die Behandlung bestund in ergiebiger Spaltung, Wegnahme der verdickten Bursa und Entfernung allen nekrotischen Gewebes. Ein Fall heilte nach 100 Tagen, der zweite nach einem Jahre, der dritte sich in Heilung befindliche Fall konnte nicht zu Ende beobachtet werden.

Halsfisteln, entstanden im Anschluss an unrichtig ausgeführte Salvarsaninjektionen, die bis zur Brust hinunterreichten, kamen zwei vor. Die Fisteln wurden am blinden Ende des Kanales geöffnet, eine Drainage (Mullbinde) gelegt und zunächst mit Ol. terebinthin., dann desinfizierend behandelt, worauf Ausheilung erfolgte. Richter hatte früher schon unter zwei Malen im Anschluss an durch Salvarsaninjektionen verursachte Halsfisteln Zerreiassungen der Vena jugularis beobachtet, die er durch Lospräparierung und Unterbindung des Gefässes in

einem Falle zu heilen vermochte. Im andern Falle ging das Pferd infolge des erlittenen Blutverlustes ein.

Kehlkopfpfeifer gelangten 18 durch Herausnahme der seitlichen Kehlkopftaschen nach Günther-Williams zur Operation. Von zehn der Patienten sind drei geheilt, drei gebessert und vier Rohrer geblieben.

Widerristfisteln, zum Teil mit sehr intensiver Lymphangitis, wurden 130 behandelt, und zwar meist durch energisches Spalten derselben und Auskratzen allen nekrotischen Gewebes. Heilung gelang in 43,5% der Fälle, und zwar im Durchschnitt innert 123 Tagen. Einige benötigten nur 1½ Monate, andere über ein Jahr zur Ausheilung. Bei besonders schmerzhaften Formen der Widerristfistel wurde mehrfach die Neigung des Patienten festgestellt, die Gliedmasse der schwerer ergriffenen Seite zu entlasten, um damit die entzündliche Spannung am Widerrist zu mindern oder aber neuralgische Schmerzen zu lindern. Die Patienten legten die gebeugte Gliedmasse mit dem Carpus bzw. Metacarpus auf den Latierbaum oder aber sie benützten, im Freien angebunden, den vorspringenden Sockelrand der Stallmauer zum Aufstützen. 48% der mit Widerristfisteln behafteten Pferde mussten, weil unheilbar, geschlachtet werden.

Von den zur Behandlung gelangten Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane verdient besonderer Erwähnung die Paraphimosis. Im Anfang des Krieges trat dieselbe vielfach auf. Das häufige, massenhafte Vorkommen der Krankheit, namentlich bei österreichischen Truppenpferden, führte anfänglich zur Annahme einer infektiösen Ursache und zur veterinärpolizeilichen Bekämpfung dieser „Schankerseuche“, wie man sie in der österreichischen Armee auch nannte, und opferte viele Pferde. Nach Kaltenegger wurden z. B. von einer Trainstaffel 122 Pferde getötet und das Wagenmaterial verbrannt. Bald wurde jedoch das Vorgehen gegen die Krankheit auf das rechte Mass zurückgeführt und die Patienten den Pferdelaazaretten zugewiesen. In der Folge stellte sich dann heraus, dass das ursächliche Moment für den wohl auf Lähmung des Afterrutenmuskels beruhenden Vorfall des Penis und die anschliessende, durch Stauung bedingte Paraphimosis in einer Schwächung bzw. Entkräftung des Pferdes durch die im Kriege häufige körperliche Überanstrengung, durch Räude etc. zu suchen ist, wobei schlaffe Konstitution und höheres Alter besonders begünstigend zu wirken schienen. Das Krankheitsbild war meist das gleiche. An dem aus dem Präputium heraushängenden Penis befand sich etwas über der Eichel eine ringförmige, bis kleinkinderarmstarke kühle Wulst von teils weicher, teils derberer Konsistenz. Für die Behandlung der Paraphimosis erwies sich die Skarifikation zwecklos, die blutige Entfernung der Ringwulst im Enderfolg unzuverlässig, dagegen die Amputation

des Penis das am raschesten und sichersten zum Ziele führende operative Verfahren.

Die Totalzahl der zur Behandlung gelangten Krankheiten der Gliedmassen betrug 507. Hierunter fanden sich auffallend wenig Fälle von Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen, nämlich nur 28 = 5,5% der 507 Fälle. Durch Erkrankungen der Gelenke, Knochen und Nerven bedingte Lahmheiten gelangten 177 = 35% zur Behandlung, während der Hauptteil von 302 = 59,5% auf Huferkrankungen entfiel. Von diesen 507 mit Krankheiten der Gliedmassen behafteten Pferden gingen rund 52% wieder zur Truppe, 32% zur Dienstleistung in die Heimat, 14% durch Schlachtung und 2% durch Tod ab.

Hinsichtlich der chronischen Fälle von Schulter-, Hüft- und Kniegelenkslahmheit dürfte ein Hinweis auf den Wert des Ziehens von Haarseilen interessieren. Bei 10 von 40 solcher Lahmheiten wurde als ultima ratio zum Haarseil gegriffen. Es wurden stets zwei Haarseile gezogen, die zur Erhöhung der Wirkung mit Ol. therebinth. bestrichen und drei Wochen liegen gelassen wurden. Von den 10 ziemlich aussichtslos erschienenen Fällen gingen nach Anwendung von Haarseilen 5 = 50% geheilt zur Truppe, während bei den übrigen fünf Pferden auch diese Therapie versagte.

Eine der häufigsten Krankheitsformen, die der Krieg mit sich gebracht hat, waren die Hufknorpelfisteln, wovon in der Berichtszeit 132 Fälle zur Behandlung gelangten. 65 dieser Erkrankungen betrafen den Vorderhuf, 67 den Hinterhuf. In 55% der Fälle war der innere, bei 45% der äussere Hufknorpel erkrankt. Verursacht wurden diese Hufknorpelerkrankungen hauptsächlich durch Verletzungen der Krone und Ballen mit anschliessenden phlegmonösen Prozessen und Eiterungen. Diese Erfahrung lehrt, dass all den scheinbar geringfügigen Verletzungen wie Ballentritten, Krontritten, Streifverletzungen dieser Regionen, Schürfungen, Quetschungen etc. derselben beim Begehen tiefverkoteter Wege viel mehr Beachtung geschenkt werden muss, als dies bis anhin geschah. Nur durch Reinigung und tüchtiges Ausjoden dieser oberflächlichen Läsionen kann der Entwicklung ernster und langwieriger Nacherkrankungen, wie sie die Entstehung von Hufknorpelfisteln darstellen, wirksam vorgebeugt werden. Die Erfahrungen, die bezüglich in analoger Weise auch in der französischen und englischen Armee massenhaft gemacht wurden, mahnen hierzu eindringlich (Ref.).

Die Behandlung der Hufknorpelfisteln geschah in 86% der Fälle operativ nach folgender Technik. Am niedergelegten Pferde wurde unter lokaler Anästhesie und Chloroformäthernarkose nach Reinigung des Hufes, Rasieren der Krone, Abreiben mit Alkohol bzw. Einpinseln mit Jodtinktur und Anlegen des Esmarch das Horn der Wand halbkreisförmig, sowie in der weissen

Linie mit dem Rinnmesser durchschnitten (ohne vorherige Verdünnung) und dann das so umschnittene Stück mit Heber und Zange weggenommen. Hierauf erfolgte dicht unterhalb der Krone parallel zu dieser die Durchschneidung der Matrix und mit dem Lorbeerblattmesser die Taschenbildung zwischen Krone und Haut einerseits und äusserer Hufknorpelfläche andererseits. Dann wurde unter Hochheben dieser Tasche (durch Einsetzen einer Hakenzange am Kronenwulst) der Hufknorpel durch einen senkrechten Schnitt halbiert und hierauf mit dem Lorbeerblattmesser zunächst seine hintere Hälfte, dann unter Streckung des Hufes (zur Vermeidung des Anschneidens des Hufgelenkes) seine vordere Hälfte exstirpiert, woran sich die Entfernung stehengebliebener Knorpelreste mit dem scharfen Löffel und das Auskratzen des bzw. der Fistelgänge anschloss. Richter schonte also, was besonders hervorgehoben sei, Krone und Haut, um späteren Wanddeformitäten vorzubeugen, sowie auch die Huflederhaut, die durch Wandhornbildung zur rascheren Heilung beiträgt. — Bei genügendem Abheben der Krone hat der Operateur auch bei dieser Methode völligen Überblick über das gesamte Operationsgebiet und bedarf mithin hierzu der Lappenbildung nicht. — In denjenigen Fällen, in denen stärkere Eiterung vorhanden oder mit der Infektion durch Nekrosebazillen u. dgl. zu rechnen war, wurde das Operationsfeld mit Jodtinktur oder Jodoformäther behandelt. Hierauf wurde die Wundhöhle leicht mit Gaze austamponiert, die gesamte Wundfläche mit Gaze abgedeckt, der übliche Watteverband und über diesen ein Hufschuh angelegt. Bei ganz schweren Fällen wurde der erste Verband 2—5 Tage, bei den anderen 10—14 Tage liegen gelassen. Bei der Nachbehandlung wurde hauptsächlich Xeroform und Jodoformäther gebraucht. Von den nach dieser Methode operierten Hufknorpelfisteln sind 75% geheilt worden. Die durchschnittliche Behandlungszeit betrug 106 Tage.

Hufkrebserkrankungen wurden bei 41 Tieren behandelt, und zwar meist durch Radikaloperation, bei welcher unter Lokalanästhesie alles erkrankte Gewebe bis in das Gesunde hinein, teils bis aufs Hufbein, gründlichst mit Messer und scharfem Löffel entfernt wurde. Sind mehrere Hufe erkrankt, so können auf einmal höchstens zwei diagonal gelegene operiert werden, während die anderen Hufe konservativ-medikamentös zu behandeln sind und erst operiert werden dürfen, wenn die erstoperierten genügend belastet werden, was in der Regel nach 1—3 Wochen geschieht. Von den behandelten Tieren mussten 17% als unheilbar geschlachtet werden, während 83% ausheilten, und zwar im Mittel innert 131 Tagen.

Schwyster.

Über die Influenza. Von Prof. Dr. H. Sahli, Bern. Korresp.-Blatt für Schweiz. Ärzte. 1919. S. 1. I. Teil.

Die Bezeichnungen Grippe und Influenza wurden ursprünglich vollständig synonym gebraucht für schwere infektiöse Katarrhalieber. Bei der Epidemie von 1889—94 sprach man allgemein von Influenza. Später bezeichnete man die nur noch sporadisch auftretenden Fälle im Gegensatz zu der Pandemie als Grippe. Die gegenwärtig herrschende Pandemie wird nun vom Publikum allgemein als Grippe bezeichnet. Mit diesem Wort ist etwas anderes und schwereres gemeint, als mit der seit 1894 für jeden Schnupfen oder „Katarrh“ bei den Ärzten und beim Publikum so beliebten Diagnose Influenza, vor der man eben jeden Respekt verloren hat. Der Zusatz „spanische“ Grippe ist ganz unzweckmässig, weil die vorliegende Krankheit ja schon längst bekannt ist. Sowohl gegen diese Bezeichnung als auch gegen den Namen „spanische Krankheit“ sollte von Seite der Ärzte auf das entschiedenste Front gemacht werden.

Der Begriff Influenza ist ursprünglich ein rein klinischer, symptomatischer und umfasst die mit mehr oder weniger schweren toxischen Erscheinungen verbundenen infektiösen Katarrhalieber. Die Infektion betrifft im Anfang auch bei den sog. nervösen und rein febrilen Formen bei genauerem Zusehen stets die Schleimhäute (Zunge, Pharynx, Konjunktiva). Sporadische Fälle beruhen meist auf Pneumokokkeninfektionen, die Fälle der grossen Epidemien und Pandemien dagegen auf Infektionen mit Influenzabazillen, die zwar inkonstant vorkommen; ausserdem finden sich fast immer reichlich Begleitbakterien, Pneumokokken, Streptokokken, Mikrokokkus catarrhalis, vereinzelt auch Diphtheriebazillen und Spirochaeten. Viel eindeutiger als die bakteriologischen Feststellungen sind jedoch die klinischen Verhältnisse, die keinen Zweifel darüber lassen, dass es sich heute um die nämliche Krankheit wie 1889—94 und in den zahllosen früheren Influenzaepidemien handelt.

Die häufigste Form ist die sog. katarrhalische, die vielfach mit Pneumonie kompliziert ist, dann die sog. rein febrile Form (Fiebergrippe), bei der katarrhalische oder sonstige lokale Erscheinungen ganz in den Hintergrund treten oder zu fehlen scheinen, ferner die gastrointestinale Form mit Magenstörungen und mehr oder weniger schweren, selbst blutigen und choleraartigen Durchfällen, und endlich die nervöse Form, die nicht nur rein funktionelle Störungen, sondern auch schwere anatomische Veränderungen bedingen kann. Das gemeinsame Bindeglied aller dieser Formen ist das Fieber, das jedoch auch fehlen kann. Die Diagnose bereitet wegen der proteusartigen Polymorphie des Krankheitsbildes Schwierigkeiten wie bei keiner anderen Infektionskrankheit.

Die Schwere einer Epidemie ist abhängig von der Empfänglichkeit der Bevölkerung und der absoluten Virulenz des Erregers.

Letztere wechselt häufig aus vollkommen unbekannten Ursachen. Da nun bei der Influenza Mischinfektionen vorliegen, so erklärt sich die Virulenzsteigerung so, dass sich die Wirkungen der Veränderung jedes einzelnen Erregers kombinieren und potenzieren können. Die Empfänglichkeit der Bevölkerung ist infolge ganz allgemein verschlechterter Ernährungsverhältnisse durch den Krieg gesteigert, was die Schwere der jetzigen Pandemie gegenüber 1889 bis 1894 erklären kann. Dazu kommt, dass, wenn aus einer vielleicht nur geringen primären absoluten Virulenzsteigerung und wenig gesteigerten Empfänglichkeit eine geringe sekundäre absolute Virulenzsteigerung durch Passage resultiert, in dem Endresultat wieder eine Potenzierung der Wirkungen zustande kommt, die im Verhältnis zu der Grösse der Teilursachen die Schwere der Epidemie zwar unerwartet aber mit mathematischer Sicherheit beeinflusst.

Es ist anzunehmen, dass der Hunger in Deutschland auch uns durch Virulenzzüchtung geschadet hat. Der Begriff mangelhafte Ernährung ist nicht identisch mit Abmagerung, denn auch bei genügendem Körpergewicht und guter Kalorienzufuhr kann infolge qualitativ minderwertiger Nahrung (Fehlen gewisser Aminosäuren) die feinere Zusammensetzung der Zellsubstanzen so gestört sein, dass schwere Infektionen begünstigt werden. Auch Überanstrengungszustände, psychische Insulte und fehlende Heizung üben einen Einfluss aus.

Derart anormale Verhältnisse wie heute sind nicht einmal während des dreissigjährigen Krieges beobachtet worden. Der Berner Chronist Diebold Schilling führt den im Jahr 1482 herrschenden grossen „Sterbet“, der nichts anderes als Influenza gewesen sein kann, auf die nach den Burgunder Kriegen herrschende Teuerung und Hungersnot zurück. Dafür, dass die Lungenentzündung heute mehr Opfer fordert als in der 1889er Epidemie, gibt die Widerstandslosigkeit der heutigen Bevölkerung die nächstliegende Erklärung.

Pfeiffer hat die wichtige Tatsache festgestellt, dass in einer gewissen Zahl der Fälle die Influenzabazillen sich in Reinkultur in den pneumonischen Herden vorfinden, aber den Befunden anderer Bakterien zu wenig Bedeutung beigemessen. Die modernen klinischen und bakteriologischen Handbücher lassen eine kritische Besprechung dieses ätiologisch so wichtigen Themas vermissen, wie denn überhaupt der Zustand unserer Kenntnisse über die Ätiologie der Influenza nichts weniger als befriedigend ist. Einzelne Autoren verwerfen sowohl den Influenzabazillus als auch die „Begleitbakterien“ als ätiologische Faktoren und beschuldigen einen ultravisiblen filtrierbaren Erreger, indessen sind ihre Angaben nicht beweiskräftig genug.

Es ist möglich, mit den bisherigen bakteriologischen Befunden zur Erklärung der Influenzaätiologie auszukommen, sofern die Tatsachen in den richtigen logischen und biologischen Zusammen-

hang gebracht werden, wozu bisher einzig Pfeiffer einen lückenhaften Versuch gemacht hat.

Eine „Sekundärinfektion“ im strengen Sinne des Wortes ist eine Infektion durch einen Erreger, der nach dem Eintritt der primären Infektion, also zeitlich sekundär, zum Haften gelangt. Hievon müssen die Mischinfektionen scharf getrennt werden, da es sich hier um Fälle handelt, in denen von vornherein die Infektion mit verschiedenen koordinierten und gewöhnlich zufällig zusammengewürfelten Krankheitserregern stattfindet (septische und pyämische Erkrankungen, Eiterungen).

Nun gibt es aber noch eine dritte Gruppe von mehrfachen Infektionen, die gerade für die Erklärung der verwickelten Verhältnisse der Influenzaepidemien Bedeutung hat.

Man muss sich die Frage vorlegen, warum eigentlich nur der eine der oben genannten Erreger der Haupterreger und die anderen nur Begleitbakterien sein sollen, und ob nicht vielmehr diese Bakterien obligat zusammengehören und gemeinsam infizieren, d. h. eine Symbiose, eine höhere Einheit, bilden, ähnlich wie sich Algen und Pilze zu symbiotischen Komplexen zusammenschließen. Man hätte es also in diesem Falle mit komplexen Virusformen zu tun, die, mit potenzierten Affinitäten ausgestattet, besonders günstige Bedingungen in sich trügen, um nicht nur eine allgemeine Empfänglichkeit zu finden, sondern sich nach Analogie der Flechten wie ein gutes Speziees zu erhalten. Etwas Ähnliches sieht man übrigens beim Tetanus, wo die Anwesenheit von Reinkulturen nicht genügt, um eine Infektion auszulösen, wo vielmehr eine „komplexe“ Infektion durch Hinzutritt von Eitererregern oder saprophytischen Bakterien besteht. Vielleicht ist die Influenza deshalb so äusserst kontagiös, weil nicht ein einzelnes Krankheitsgift, sondern gewissermassen eine Pandorabüchse verschiedener obligat aneinander haftender Giftkeime ausgegossen wird, aus der für jeden nicht immunen Menschen etwas abfällt.

Zum Unterschied von den Sekundärinfektionen wirken alle Einzelbestandteile primär und dringen gleichzeitig durch den Mechanismus der Tröpfcheninfektion in den Körper ein. Die komplexe Infektion mit solch aneinander geketteten gemischten Erregern ist nicht von Zufälligkeiten abhängig, wie die Mischinfektion. Immerhin ist natürlich die Zusammensetzung dieses komplexen Influenzavirus variierend; daraus erklärt sich auch das so verschiedenartige bakteriologische und klinische Bild. Mengenverhältnisse und Verschiedenheiten der Partialvirulenz der einzelnen Erreger, sowie Verschiedenheiten der Partialempfindlichkeit des Organismus für die einzelnen Komponenten des Giftes spielen hier eine Rolle. Ähnlich wie bei der verschiedenen Mischung der wenigen Grundfarben entstehen die mannigfaltigsten und verblüffendsten Effekte.

Die Theorie von dem komplexen Virus lässt die Annahme zu,

dass eine Influenzaepidemie, die ursprünglich durch eine spezifische Virulenz, beruhend auf dem Zusammenwirken von Influenzabazillen, Pneumokokken und Streptokokken, zustande kam, sich in bakteriell verschieden geartete Fälle und Zweigepidemien spalten kann, bei denen die einzelnen Bakterien eine quantitativ verschiedene Rolle spielen, einzelne Spezies sogar verschwinden und mehr oder weniger sich auch noch Sekundärinfektionen hinzugesellen können. Die Zweigepidemien können örtlich und zeitlich auseinandergehen; dem entspricht auch der zeitliche und örtliche Wechsel der Letalität. So lassen sich auch die bisher unerklärlichen Verschiedenheiten der bakteriologischen Befunde, die ausserordentliche Kontagiosität, pandemische Verbreitung und Variabilität der Krankheit erklären, die durch ihre eigenartige Mischung von Spezifität und Variabilität gegenüber allen anderen Infektionskrankheiten eine Sonderstellung einnimmt. Der Influenzabazillus bildet in diesem komplexen Krankheitsgift trotz seines häufigen numerischen Zurücktretens der Haupterreger der Krankheit in dem Sinne wenigstens, dass durch seine Mitwirkung bei der Naturzüchtung des Gesamtvirus die andern Bakterien ihre charakteristische spezifische Virulenz und kontagiösen Charakter erhalten haben.

Die Kochschen Anschauungen von der absoluten und einheitlichen Spezifität der Krankheitsgifte bilden nur einen Vor-gipfel unserer Erkenntnisse, von dem aus sich weitere umfassendere Aussichtspunkte und Gipfel erreichen lassen. Hieher würde die Lehre der obligat komplexen Infektionsgifte gehören. Ein Analogon haben wir in der Floristik und bei der Ansiedelung der Pflanzenwelt mit ihren weitaus häufigeren gemischten als reinen Beständen auf vorher öden Landstrichen mit obligat zusammengehörigen Pflanzenmischungen.

Für eine derartige symbiotische Förderung speziell bei Influenza sprechen auch die Versuche von Grassberger, Neisser, Jochmann und Allen, wonach das Wachstum der Influenzabazillen auf künstlichen Nährböden durch verschiedene andere Mikroorganismen eine fördernde Wirkung erfährt. Ferner werden nach Jakobsohn auch die pathogenen Eigenschaften der Influenzabazillen durch die Begleitbakterien erhöht. Es kann kein Zweifel bestehen, dass in der Pathologie und Epidemiologie sich auch andere, bisher schwer erklärbare Mannigfaltigkeiten mit der Annahme komplexer Virusformen werden erklären lassen.

Ein eventueller Nachweis eines invisiblen Virus bei der Influenza würde die Theorie von einem komplexen Influenzagift nicht umzustürzen vermögen, sondern es müsste sich dann einfach das invisible Virus mit dem Influenzabazillus in die bei den sog. Begleitbakterien die spezifische Virulenz erzeugende Wirkung teilen.

Keinesfalls handelt es sich nach S a h l i hier um eine Hypothese, sondern um eine Theorie, die sich nur auf Tatsachen stützt.

Wyssmann.

A. Szasz. *Die Vereinfachung der Muskelpulverschutzimpfungen gegen Rauschbrand.* Zeitschr. für Infektionskrankheiten der Haustiere, 19, 1918, S. 143.

Die Nachteile der üblichen Muskelpulverimpfungen (Zerreiben des Pulvers in einer Schale, Filtration, Verstopftwerden der Nadel, Unmöglichkeit absoluter Sterilität des Verfahrens) bewogen den Verf. nach einer Vereinfachung des Verfahrens zu suchen.

Einmal bringt das staatliche Impfstoffgewinnungsinstitut in Budapest (dessen Oberbakteriolog der Verf. ist) den Rauschbrandimpfstoff in einem so fein vermahlenen Zustand in den Verkehr, dass die Filtration der Emulsion nicht mehr notwendig ist. Dann schlägt der Verf. eine erprobte weitere Vereinfachung vor, die darin besteht, das Pulver in einer sterilisierten Medizinflasche (z. B. von 50 cc Inhalt für 10 Impfdosen mit 30 cc abgekochten Wassers) durch tüchtiges Schütteln zu emulgieren. Die Sterilisierung der Flasche kann durch Einstellen in die Backröhre eines Herdes ev. nach vorhergegangenem Auskochen vorgenommen werden. Die Emulsion wird aus der Flasche in eine auf ähnliche Weise sterilisierte Schale oder Tasse ausgegossen und von da aufgesogen. Ein gewisser Nachteil des Pulververfahrens ist, dass die Emulsion immer frisch hergestellt werden muss. Der Autor ist der Ansicht, dass eine Aufbewahrung von 3—4 Stunden noch nichts schaden könne, also unter Umständen die Herstellung der Emulsion für diese Zeit zu Hause vorgenommen werden könne. Eine längere Aufbewahrung ist wegen der Gefahr der Fäulnis nicht angezeigt. Eine Verstopfung der Impfnadel ist bei Verwendung des fein pulverisierten Materials auch ohne Filtration nicht zu befürchten, wenn die Lichtweite der Kanüle nicht weniger als 2—2½ mm beträgt. W. F.

Eisen-Ovoglandol. Ein neues Eierstockpräparat. Von Prof. Dr. Alfr. Labhardt. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, 1919, S. 210.

Durch Kastrationsfolgen und Transplantationsversuche ist sicher erwiesen, dass das Ovarium ein innersekretorisches Organ ist. Dagegen ist die Entstehungsart des wirksamen Hormons oder vielleicht sogar mehrerer Hormone und ihre Zusammensetzung und genauere Wirkungsweise nicht bekannt. Es müssen daher vorläufig noch die Ovarien als Ganzes für organo-therapeutische Zwecke verwendet werden und nicht bloss einzelne Teile derselben (z. B. das Corpus luteum). Die Theorie von Fränkel u. a., wonach das die Menstruation auslösende Agens im Corpus luteum zu suchen sei (siehe dieses Archiv, 1919, S. 149), wird in neuester Zeit von verschiedener Seite bestritten. Es steht fest, dass das Corpus luteum nicht das einzige Moment ist, das die Menstruation auslöst, denn von mehrfacher Seite ist beobachtet worden, dass kurze

Zeit nach Entfernung des Corpus luteum die Periode einsetzte. Somit können nicht bloss die im Corpus luteum enthaltenen Stoffe wirksam sein. Zudem spricht nach Gardland die histologische Beschaffenheit dieses Körpers gegen seine Tätigkeit als endokrine Drüse. Es handelt sich also bei der Menstruation keineswegs um einen einfachen Vorgang, sondern um höchst komplizierte Funktionen mehrerer innersekretorischer Drüsen (Thyreidea, Hypophyse, Nebennieren), wobei allerdings dem Ovarium die Hauptrolle zukommt. Von den zahlreichen, therapeutisch mit Erfolg angewendeten Ovarialpräparaten stand das aus Drüsensubstanz und paranukleinsaurem Eisen bestehende Ovaradentriferrin Knoll oben an und kam in Anwendung: 1. beim sicheren Ausfall der Ovarialfunktionen (Klimakterium, operative und Strahlungskastration) und 2. bei der Amenorrhoe mit vielfach gleichzeitig bestehender Hypofunktion der Ovarien. Infolge des Krieges war dasselbe jedoch nur noch schwer oder überhaupt nicht mehr erhältlich, und es musste daher für Ersatz gesorgt werden. Die Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. stellte nun das sog. Ovoglandol in Tablettenform her, von denen jede 0,5 g wiegt und an Ovarialsubstanz soviel enthält als 1 g der frischen Drüse; der Gehalt an Eisen (ein Eisensalz eines Acidalbumins) beträgt 4 mg. Dosierung drei bis fünf Tabletten pro die, und zwar am besten per os und in monate- bis jahrelanger Verabreichung.

Wenn aus leicht erklärlichen Gründen bei dieser Medikation auch Versager zu beobachten sind, so sind die Erfolge doch im allgemeinen gut und ermuntern zur Nachprüfung. *Wyssmann.*

Zur Kolikbehandlung der Pferde. Von Tierarzt Gutknecht in Liebertwolkwitz. Berliner Tierärztliche Wochenschrift. 1919, S. 62.

Der Verfasser führte in einigen hoffnungslosen Fällen von Kolik, in denen insbesondere Verdacht auf Darmverschlingung vorlag, in der rechten Flanke unter tunlichster Beobachtung der Asepsis den Darmstich aus und infundierte alsdann durch die Kanüle abgekochtes Wasser von 42° C. in den Darm. Die Trokarkanüle war mit einem besonderen Ansatz ausgestattet behufs Ansetzen einer Schlaucholive.

In allen Fällen traten sofort heftige Darmbewegungen auf, und der Erfolg war ein guter. Ein zufälliges resp. unbeabsichtigtes Einlaufenlassen von Wasser in die Bauchhöhle hatte keine Nachteile, soll aber trotzdem nach Möglichkeit vermieden werden.

Wyssmann.

Kriegserfahrungen mit der Hyperämiebehandlung, insbesondere bei Widerristfisteln des Pferdes. Von Stabsveterinär a. K. Casparius. in Neudamm. Mit 14 Abbildungen im Text. Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, 29. Bd., 1919, S. 416.

In vorliegender umfangreicher Arbeit gibt der Verfasser zunächst einen geschichtlichen Überblick über die Anwendung der Hyperämie in der Human- und Veterinärmedizin, bespricht sodann die schmerzstillende, bakterientötende, feste Bestandteile auflösende, resorbierende und ernährende Wirkung dieser Heilmethode und geht dann näher auf die verschiedenen Hyperämie-mittel (Saugglocken, Gummibinden, Gummischläuche, heiße Sandbäder, Heissluft und Quarzlampe) und ihre Anwendung ein.

Die Behandlung der Widerristfisteln mit dem Messer und permanenten Irrigationen ergab nicht immer zufriedenstellende Resultate, weshalb Casparius die Heilung in Fällen, wo der Prozess erst im Anfang begriffen oder lokalisiert war, durch die Saugglocke versuchte. Bestand schon umfangreiche Nekrose der Faszien, Muskeln, des Nackenbandes und der Dornfortsätze, so wurde radikal operiert und nachher mit Heissluft und vielfach auch Höllenstein behandelt. Bei früh operierten, aber ungeheilten Widerristleiden kamen neben der Heissluftbehandlung oft auch Quecksilbersalben zur Anwendung. Es gelang mittelst Saugglocke und Heissluft eine Ausbreitung nekrotischer Prozesse sogar bei Erkrankung der Schulterblattknorpel (Nekrose) und Versenkungen hinter dieselben zu verhüten, was keine andere Behandlungsart bisher zu erzielen vermochte.

In bezug auf die technische Anwendung der verschiedenen Hyperämiemittel und weitere Details muss auf das Original verwiesen werden. *Wyssmann.*

Neue Literatur.

Anleitung zur mikroskopischen und klinischen Diagnostik der Krankheiten der Haustiere. Von J. Schmidt und A. Scheunert. Dritte, neubearbeitete Auflage der Diagnostik von Siedamgrotzky und Hofmeister. 313 S., 54 Abb. u. 2 Farbentaf. Hannover 1918. M. u. H. Schaper. Preis 12 M. + 30% Teuerungszuschl.

Gegenüber dem ursprünglichen Werk von Siedamgrotzky und Hofmeister zeigt die Neuaufgabe der beiden Dresdener Autoren verschiedene Abweichungen. Eine durchgreifende Umarbeitung und Ergänzung war notwendig. Die Kapitel über die Untersuchung des Futters, des Wassers und des Fleisches konnten nicht mehr aufgenommen werden. Neu aufgenommen sind die Kapitel über bakteriologische Diagnostik und klinische Hilfsmethoden (worunter die Verfasser serologische und allergische Methoden verstehen).