

**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:** 70 (1928)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Referate

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

In der Tat bringen kompetente Israeliten dem neuen Modus ihre Sympathie entgegen; nur haben bei spärlicher Gegenargumentation die Schriftgelehrten — wie der Vortragende launig erzählte — heraus dividiert, dass sich beim elektrisch betäubten Tier „im Lauf der Jahre“ (!) doch im Gehirn oder andern Organen pathologisch-anatomische Veränderungen als Folgeerscheinungen einstellen könnten! Welchen Beweis oder Gegenbeweis zu erbringen also noch der wissenschaftlichen Forschung vorbehalten bleibt.

Im Falle der Anerkennung des elektrischen Betäubungsverfahrens durch die israelitischen Glaubensbehörden hätte diese Lösung für uns Schweizer insofern ihre Bedeutung und grossen Vorzug, als damit die Möglichkeit geschaffen wäre, den Schächtartikel aufzuheben und damit einen beträchtlichen Schönheitsfehler unserer Bundesverfassung für immer auszumerzen.

---

## Referate.

**Ein Beitrag zur Kenntnis der „BCG“-Eigenschaften.** Von Rolle, Riga. Deutsche tierärztl. Wochenschrift, Bd. 36, Nr. 18. 1928.

Durch Versuche an Kleintieren, besonders Meerschweinchen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

Junge „BCG“-Kulturen sind schwach virulent und können an der Injektionsstelle und den zugehörigen Lymphknoten tuberkulöse Herde erzeugen. In keinem Falle aber entstand eine generalisierte Tuberkulose. Diese jungen Kulturen haben immunsatorische Wirkung. Avirulente Kulturen erzeugen keine Immunität. Die Dauer der Immunität scheint von der Anwesenheit lebender „BCG“ im Körper abhängig zu sein.

„BCG“-Kulturen können in der Veterinärpraxis angewendet werden, insbesondere in stark mit Tuberkulose behafteten Beständen, in denen eine tuberkulosefreie Aufzucht nicht möglich ist.

*Blum.*

**Ist es möglich, die Rindertuberkulose durch Schutzimpfung wirksam zu bekämpfen?** Von Eber, Leipzig. Deutsche tierärztl. Wochenschrift, Bd. 36, Nr. 19. 1928.

Über den Wert einer Tuberkuloseschutzimpfung kann nur eine Prüfung in der Praxis entscheiden. Hiezu ist ein Zeitraum von mindestens 6—8 Jahren nötig.

Mit keinem der vor dem Kriege bekannten Schutzimpfungsverfahren ist es gelungen, Rindern einen genügenden Schutz gegen die natürliche Stallinfektion zu verleihen. Seither sind zwei weitere Verfahren bekannt geworden, nämlich dasjenige nach Calmette und das nach Selter, Knauer und Blumenberg.

Das Verfahren nach Calmette bedingt bei den geimpften Tieren eine etwa ein Jahr dauernde Resistenzerhöhung gegen künstliche Infektion, dieses Verfahren leistet demnach in dieser Hinsicht

das, was mit Bovovakzin und Tauruman auch erreicht worden ist. Bis dahin fehlen Veröffentlichungen über Nachprüfungen des Verfahrens unter praktischen Verhältnissen, an Tieren, die in der Nutzung stehen, bei welchen die Tuberkulose-Anfälligkeit grösser ist. Der Impfstoff „BCG“ kann auch nicht leisten, was die aggressivern Impfstoffe Behrings u. a. nicht vermochten. Wenn die wiederholte Injektion noch lebender Tuberkelbazillen von Kälbern und Jungrindern ohne sichtbare Gesundheitsschädigung ertragen wird, so darf daraus nicht geschlossen werden, dass dies bei milchenden Kühen auch der Fall sei. Vielmehr sind bei geimpften Milchkühen, die klinisch gesund schienen, oft sehr schleichende Formen von Eutertuberkulose beobachtet worden. Bis jetzt bestehen keine Beobachtungen, die zur Annahme berechtigen würden, dass der Impfstoff „BCG“ bei der Tuberkulosebekämpfung eine Rolle spielen werde, zudem ist die jährlich wiederholte Impfung nicht durchführbar.

Das Verfahren nach Selter, Knauer und Blumenberg kann, gestützt auf die Erfahrungen, die mit dem nun wieder verlassenen Verfahren nach Heymans gemacht wurden, nicht als gefahrlos gelten, traten doch nach den Impfungen nach Heymans schleichende Eutertuberkulosen in Erscheinung. Sodann ist bis dahin nicht festgestellt, wie lange der künstlich gesetzte, tuberkulöse Herd und damit die Schutzwirkung anhält. Ebensowenig ist die Frage abgeklärt, ob nicht der in der Jugend gesetzte Herd später, wenn das Tier durch andere Umstände, wie starke Nutzung, geschwächt wird, seinen gutartigen Charakter ändert und Anlass zu einer fortschreitenden Tuberkulose gibt. Die bisherigen Erfahrungen sprechen nicht dafür, dass dieses neueste Verfahren ein erfolgreicher Faktor in der Tuberkulosebekämpfung werde.

Das Tilgungsverfahren nach Ostertag ist als zweckmässig zu empfehlen.

*Blum.*

### **Ein dreissigjähriger Krieg gegen die Rindertuberkulose in Schweden.**

Von Régner, Stockholm. D.t.W., Bd. 36, Nr. 7. 1928.

Im Jahre 1897 führte Schweden die freiwillige Bekämpfung der Rindertuberkulose ein unter Zugrundelegung der Bang'schen Methode. An das Verfahren angeschlossen sind im Jahr 1927 3299 Bestände mit 115 772 Tieren, oder nicht ganz 5% des ganzen Bestandes gegen 1366 Bestände im Jahre 1908.

1121 Bestände mit 39 949 Tieren, von denen zu Beginn der Bekämpfung 25,9% reagierten, sind heute praktisch frei von Tuberkulose. In 746 Beständen mit 45 378 Tieren betrug der Prozentsatz der reagierenden zu Beginn des Kampfes 37,2, jetzt noch 5,3. 1199 Bestände mit 23 048 Tieren, die bei der ersten Untersuchung tuberkulosefrei waren, sind es auch geblieben. Hingegen sind in 233 vorher gesunden Beständen mit 7379 Tieren 6,2% reagierend geworden. Das ist auf mangelhafte Anwendung der Massregeln

zurückzuführen. Die Zuchtzentren sind so gut wie frei von Tuberkulose. Die Erfolge sind zufriedenstellend. *Blum.*

**Fünfzehn Jahre staatliche Tuberkulosebekämpfung.** Von Wiemann, Berlin. Deutsche tierärztl. Wochenschrift, Bd. 36, Nr. 12. 1928.

Die Anschauungen auf welche sich das Ostertagsche Tuberkulosestillungsverfahren gründet, haben sich in den letzten Jahren geändert. An Stelle der Verhütung einer Ansteckung tritt die Verhütung der tuberkulösen Erkrankung. Für das Rind sind jedoch die Ursachen für das Aufblühen der Krankheit nicht näher bekannt, vielfach aber anderer Art als beim Menschen. Der Disposition ist bezüglich der Haustiere nicht die Bedeutung einer Hauptursache einzuräumen, Virulenz und Menge des Ansteckungstoffes spielen die Hauptrolle, wie die Versuche von Selter und Knauer beweisen, deren Kontrolltiere unter Verhältnissen, wie sie praktisch in stark verseuchten Beständen vorkommen, ausnahmslos eine beinahe gleichmässig fortschreitende Tuberkulose aufwiesen. An Stelle der reinen Infektionsabwehr muss daher die Verhinderung der Massen- und Dauerinfektion treten. Den Wert einer planmässigen Hygiene verkennt Verf. nicht.

Die Zahl der dem Verfahren angeschlossenen Herden hat seit Kriegsende rasch zugenommen, so dass heute 11% des gesamten Rinderbestandes angeschlossenen sind. Für eine allzurache Ausdehnung des Verfahrens könnten die Mittel nicht aufgebracht werden.

Die Handhabung der Bekämpfung befriedigt vielfach nicht. In der Hauptsache kommt es auf den untersuchenden Tierarzt an. Die Untersuchung auf Lungentuberkulose allein genügt nicht, sondern es muss planmässig auch auf Euter- und Gebärmuttertuberkulose untersucht werden, da diese Formen nicht ganz selten ohne Lungentuberkulose vorkommen. Der Tuberkulinisierung spricht W. den Wert als Hilfsmittel ab, auch die Komplementablenkung nach Karsten befriedigt nicht. Weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet sind aber notwendig, da Laboratoriumsversuche von grossem Nutzen für die Krankheitsbekämpfung sein können. Für die untersuchenden Tierärzte verlangt W. bessere Schulung, von ihnen absolute Gewissenhaftigkeit. *Blum.*

**Pararanschbrand beim Rind.** Von R. Götze, Hannover. D.t.W., Bd. 36, Nr. 6. 1928.

Kurz nach der Embryotomie eines emphysematösen Foeten musste die Kuh notgeschlachtet werden, nachdem schon vorher eine Kuh desselben Bestandes unter ähnlichen Umständen hatte geschlachtet werden müssen. Im Anschluss daran traten in der Klinik wo die Embryotomie stattgefunden hatte, trotz Reinigung und Desinfektion nacheinander noch drei Fälle von Pararanschbrand auf, und zwar teils nach der Geburt, teils durch Infektion von Operationswunden. Die Gefahr der Übertragung des Erregers durch Zwischenträger ist daher nicht klein.

Eine Infektion in sauerstoffarme Hohlorgane scheint einen perakuten Verlauf zur Folge zu haben, wobei die betroffenen Organe sulzig-ödematös sind. Bei Infektion der Subkutis entsteht 1—3 Tage nachher eine scharf begrenzte, apfelharte und sehr schmerzhaftes Anschwellung, die fortwährend zunimmt und an haarlosen Stellen eine eigentümliche, violette, verästelte Zeichnung annimmt. Mit dem Oedem treten erhebliche und zunehmende Allgemeinerscheinungen auf: Fieber von 40—41 Grad, rasche Atmung, Verweigerung des Futters, Versiegen der Milch, laute bis pochende, frequente Herztätigkeit. Gegen das Ende treten eine Abkühlung der Körperoberfläche und des Ödems von dessen Mitte aus ein, Mattigkeit. Der Exitus erfolgt etwa am 6. Tag p. infectionem. Aus der Ödemflüssigkeit konnte intra vitam durch den Kulturversuch, nicht aber durch den Ausstrich der Bazillus des Malignen Ödems nachgewiesen werden. Bei der reinen Pararanschbrandinfektion liessen sich weder Gasbildung noch ein besonderer Geruch nachweisen.

Alle Behandlungsversuche, sei es chirurgisch, chemotherapeutisch oder unspezifisch, hatten keine Wirkung. Zwecks Fleischnutzung ist eine möglichst frühe Diagnose nötig, insbesondere die Trennung von gutartigen Ödemen. Wesentlich hiefür ist die Beachtung der im Verhältnis zur Grösse des Ödems schweren Allgemeinerscheinungen. (Mitberücksichtigung des Blutbefundes. Ref.)

*Blum.*

**Seuchenhafter Lebergasbrand der Rinder in Chile.** Von Sanz und Skiba, Santiago. Deutsche tierärztl. Wochenschrift, Bd. 36, Nr. 14. 1928.

Das chilenische Blutharnen ist eine Bodenkrankheit der Gebiete mit stagnierendem Wasser. Es tritt hauptsächlich im Februar bis Mai auf und befällt besonders Kühe und Ochsen, nicht aber das Jungvieh.

Symptome: Fieber, schwere Allgemeinerscheinungen, leichter Icterus, oft Bösartigkeit, später häufig Blutungen aus Nase und After, Hämoglobinurie, Exitus in 2—3 Tagen, sehr selten Spontanheilung.

Sektionsbefund: Icterus, blutige oder blutig-seröse Ergüsse in die Körperhöhlen und in Organe. Pathognomisch ist aber ein apfel- bis handtellergrößer, grüner bis ockerfarbiger, fleckiger Herd in der Leber, der das sonst wenig veränderte Leberparenchym überragt und beim Einschneiden einen charakteristischen buttersäureähnlichen Geruch wahrnehmen lässt. Histologisch erweist sich der Herd von einer hyperämischen Zone umgeben. Im Herd selbst zeigen die Zellen bald Nekrose mit Verflüssigung, bald Koagulationsnekrose. Im Zentrum befinden sich Gasblasen. Sodann ist der ganze Herd durchsetzt von grampositiven, 2—4  $\mu$  grossen Bazillen ohne oder mit endständigen Sporen. In den andern Körperteilen finden sich vereinzelt Bazillen. Im Kulturversuch zeigte es sich, dass zwei Bakterienarten beteiligt sind,



von denen der eine ein obligater Anaerobier ist und vom Fränkelschen Gasbrandbazillus nicht getrennt werden kann, der andere ein fakultativer Anaerobier. Die Übertragung von Kulturen löste bei kleinen Versuchstieren die Krankheit aus, beim Rind aber nur nach Meerschweinchenpassage.

Die Bekämpfung geschieht durch Schutzimpfung mit Kulturfiltraten und ist sehr wirksam. Heilimpfungen geben nur in Frühfällen zufriedenstellende Resultate. *Blum.*

**Recherches sur le goitre des bovidés. I.-D. Par Dolder, Berne 1926.**

Cette thèse fait partie d'une série de travaux concernant la goitre chez les animaux domestiques. Elle a été élaborée sous la direction du soussigné.

Il y a de notables différences dans le poids de thyroïdes provenant d'endroits divers. Ces différences sont bien marquées aussi lorsque l'on tient compte de l'âge, du poids et du sexe des animaux. Les corps thyroïdes recueillis à Berne sont les plus lourds. C'est aussi dans cette dernière localité que l'histologie est la plus éloignée de l'histologie normale. Même les corps thyroïdes de petite dimension prélevés à Berne peuvent être taxés de goitres.

Les corps thyroïdes que nous avons pu étudier présentent tous les types d'une lésion diffuse. Cette lésion est presque toujours une prolifération des cellules épithéliales avec peu ou pas de substance colloïde. Nous n'avons observé aucun cas d'adénome.

Nous pensons que la non apparition d'adénomes est essentiellement en rapport avec l'âge du sujet. Dans toutes mes observations, il s'agissait de sujets relativement jeunes puisque l'animal le plus âgé n'avait que six ans, c'est à dire le  $\frac{1}{3}$  ou  $\frac{1}{4}$  de la durée de vie à laquelle les bovidés peuvent théoriquement arriver.

Ces considérations sont tout à fait en corrélation avec celles que l'on peut émettre à propos du goitre chez le porc et la chèvre. Elles ne sont plus à envisager chez le chien et le cheval, car ces animaux atteignent généralement un âge qui correspond au  $\frac{2}{3}$  ou au  $\frac{3}{4}$  de l'âge maximum possible. *Huguénin.*

**Über den Invasionsweg der Fasciola hepatica bei der Distomatose der Rinder und Schafe. Von Dr. G. Bugge, Berlin. Berliner tierärztl. Wochenschrift, Heft 12, 1928.**

Die gründliche Arbeit, die an Hand von Material vom Berliner Schlachthof entstanden und mit einigen Abbildungen versehen ist, kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Zahl der von kleinsten Fasziolen öfter und teilweise regelmäßig bei der Distomatose der Rinder und Schafe befallenen Organe ist vermehrt worden. Ich habe jüngste Fasziolen:
  - a) in der Leber;
  - b) in frischen Herden in den Mesenteriallymphknoten der Rinder, in denen sie bisher nur vereinzelt von Frenkel und Schlegel beschrieben sind, festgestellt;

- c) in den Lungen der Rinder und Schafe in kleinsten Herden, die in Form von Blutungen und etwas grösseren dunkelroten Herden uns entgegentreten, ermittelt. Diese Herde enthalten Bohrgänge und schliesslich je ein junges Distomumstadium;
- d) in der Milz bei der Distomatose der Schafe in feinen, mehr gestreckten Bohrgängen, beobachtet;
- e) schliesslich in den knotigen Hervorwölbungen unter dem unveränderten Peritonäum in der Zwerchfellmuskulatur, die der Bauchhöhle zugewendet war, gefunden. Die Herde wiesen Bohrgänge in grösserer Zahl und je ein kleines Distomum auf.

2. Sind in der Leber, in den Lungen, der Milz und der Muskulatur im ersten Anfang des Vordringens der Leberegel stets kleine Blutungen nachgewiesen worden und deshalb ist es neben anderen Gründen erklärlich, dass die Verbreitung der Egel nach allen diesen Organen nur auf dem Blutwege geschehen kann. In den Mesenteriallymphknoten und in den Lymphknoten der übrigen Organe fehlen meist diese Blutungen. Daher nehme ich an, dass die Einschleppung in die Lymphknoten in erster Linie auf dem Wege der Lymphbahnen erfolgt.

Der Verfasser kann nur der Auffassung von Davaine, Küchenmeister, Friedberger, Lutz und Compes beipflichten, die sagten, dass sich die jüngsten Egelstadien in die Darmzotten einbohren, von dort in die Pfortader weiter in die Lebervenen, dann in die Lungen, schliesslich in das linke Herz und damit in den grossen Blutkreislauf gelangen. Auf diese Weise können Fasziolen in sämtliche Organe des Wirtstieres, unter Umständen bei trächtigen Tieren auch in die Plazenta und den Fötus, kommen. Der endgültige Nachweis der kleinsten Egelstadien in den Gefässen genannter Organe steht zwar noch aus.

Dr. Hirt, Brugg.

**Zur Behandlung der Streptokokkenmastitis des Rindes.** Von J. Richter und M. Demmel. Berliner tierärztl. Wochenschrift, Heft Nr. 17, 1928.

In Deutschland scheint man dieser Krankheit in den letzten Jahren viel Aufmerksamkeit zu widmen; es wird dort viel über die Streptokokkenmastitis (gelber Galt) geschrieben und berichtet. Auch sind eine Menge neuer chemischer Arzneien auf den Markt gebracht worden. Man darf wohl annehmen, dass dieses Euterleiden in Deutschland wie bei uns stärker verbreitet ist (oft ohne Wissen des Besitzers), als man im allgemeinen glaubt. Bei uns werden nicht selten durch die Organe der Lebensmittelkontrolle „Galkühe“ entdeckt, deren Milch in die Käserei oder sonstwie an die Konsumenten abgeliefert wird. Dass es sogar Tierärzte gibt, welche derart minderwertige, kranke Milch für den Verkehr frei geben, ist mir unbe-

greiflich, aber leider wahr! Man kann die Beobachtung machen, dass in der Mehrzahl solcher „Entdeckungen“ (auch bei Milchfälschungen!) der behandelnde Tierarzt auf der Seite des Viehbesitzers steht und erlaubt, dass die Milch vor der vollständigen Heilung des Euters verkauft werden darf. Der Konsument darf aber verlangen, dass das wichtigste Nahrungsmittel, die Milch, gesund und rein aus den Ställen abgegeben wird und es ist ein kleiner und bitterer Ruhm, wenn der Fachmann den Besitzer zu strafbaren Handlungen animiert! Es sei an dieser Stelle gestattet, darauf aufmerksam zu machen, dass auch der Tierarzt (nicht nur die Ortsexperten, Lebensmittelinspektoren und die chemischen Laboratorien) indirekt ein Organ der Lebensmittelpolizei, speziell der Milchkontrolle, darstellt und die Pflicht hat, zu verhindern, dass die Milch von euterkranken Tieren in den Konsum gebracht wird.

Zurückkommend auf unser Thema, sichten die beiden Verfasser, Richter und Demmel, die Ergebnisse ihrer Untersuchungen in den Jahren 1926/27; spezielle Beachtung schenken sie der Erprobung der neuesten Arzneien zur Behandlung der Mastitiden des Rindes, besonders der Streptokokkenmastitis. Diese neuen Mittel sind Akridinderivate, so das Uberasan, Trypaflavin, Rivanol, Parenchymatol etc. Akridin,  $C_{13}H_9N$ , ist ein Bestandteil des Steinkohlenteers und wirkt stark antiseptisch. Versuche mit intramammären Infusionen sind schon früher gemacht worden, aber ohne Erfolge aufzuweisen und sich in die Praxis einzubürgern (Hess, Guillebeau).

Die neueren Versuche haben nun ergeben:

1. Die subkutane und intravenöse Applikation von Parenchymatol ist nicht zu empfehlen (starke Schwellung); lokal, also intramammär, ergibt P. befriedigende Erfolge (bei leichten Mastitiden).

2. Rivanol und Uberasan sind dem Parenchymatol überlegen; Rivanol wird am besten in 0,5 promilliger Lösung verwendet und in jedes kranke Viertel 700—1000 ccm infundiert und je nach Schwere des Falles 2—12 Stunden darin belassen. Bei 1 promilliger Lösung traten in einzelnen Fällen schwere Reizungen des Eutergewebes auf, verbunden mit Allgemeinstörungen (erhöhte Empfindlichkeit; hämorrhag. Mastitis!) Auf das häufige Ausmelken ist grosses Gewicht zu legen (alle 2—4 Std.).

3. Uberasan hat gegenüber Rivanol verschiedene Vorteile; es ist reizlos, wirkt sicherer und heilt gründlicher aus. Die Mehrzahl der Autoren veröffentlicht günstige Berichte über dieses Präparat; es fehlen aber auch gegenteilige Berichte nicht. Die Verfasser loben das U. und rücken es an die erste Stelle.

4. Gegenüber Selektan, das besonders von Dahmen empfohlen wird, sind die Verfasser skeptisch (Störung der Laktation).



Zusammenfassend kommen sie zum Schluss, dass die Akridinpräparate eine vorteilhafte Bereicherung des Arzneischatzes gegen die Mastiten des Rindes (speziell der Streptokokkenmastitis) bilden und grössere Aussicht auf Erfolge haben, als die früheren Methoden. (Rusterholz, Hess; Salben, Bähungen, Linimente etc.) Es wurden von 43 euterkranken Kühen 25 = 58% mit positivem und 18 = 43% mit negativem Erfolg behandelt. Nicht ausser acht zu lassen sind Massnahmen allg. hygienischer Natur (Separation, Schlachtung schwerer Fälle, Trockenstellen etc.); nur die kombinierte Behandlung garantiert den Erfolg. Die Verfasser glauben, die intramammäre Infusion und allgemeine Hygiene für die Praxis empfehlen zu können, solange nicht eine andere, bessere Therapie zu Gebote steht. Zu studieren sei die Impfung mit stallspezifischen Vakzinen. Dr. *Hirt*, Brugg.

**Die Bronchopneumonie bei den Irländer-Pferden der schweizerischen Kavallerie.** Von Gysler. I.-D. Bern 1927.

Diese im Jahre 1927 zum Drucke genehmigte Arbeit kommt in diesem Jahre 1928 in Druck. Sie umfasst 58 Seiten, sie enthält eine ganze Reihe von Fieber- und Pulskurven, sowie auch Abbildungen eines lebenden Pferdes, zweier makroskopischen Präparate und zweier mikroskopischen Präparate. Auf Grund reicher persönlicher Erfahrungen kommt der Verfasser zu einer persönlichen Auffassung der eigentümlichen Erkrankungen, welche soviel den Militärärzten zu schaffen geben. Verschiedene Fälle waren von anderer Seite als Fälle von infektiöser Anämie angesehen worden. Es ist schade, dass es dem Verfasser nicht vergönnt war, einerseits durch Tierversuch die Pferdevirusanämie mit aller Sicherheit aususchalten und andererseits die pathogene Wirkung der von ihm in den Lungenherden gefundenen Mikroorganismen am Pferde auszuprobieren. Infolgedessen leiden die Schlussfolgerungen an voller Beweiskraft. Immerhin ist die Arbeit eine sehr gründliche, und sie dürfte infolge der Widersprüche, welche sie auslöst, gerade dazu auffordern, ergänzende Untersuchungen durchzuführen. Nun folgen die Sätze, in denen der Verfasser die Ergebnisse seiner Arbeit zusammenstellt.

Die Bronchopneumonie bei den Irländer-Pferden der schweiz. Kavallerie ist eine Krankheit mit regellosem, wechselndem Fieverlauf, die in den meisten Fällen einen schleichenden, rezidivierenden Charakter annimmt, bei der die angestrengte Atmung am meisten imponiert, die sich in der Regel mit einer Angina, seltener mit Druse vergesellschaftet, die wochen- bis monatelange Genesungszeit erfordert und deren günstigste Mortalitätsziffer nicht unter die Zahl 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zu stehen kommt. Die Krankheit aber ist wahrscheinlich so alt wie die Druse, sie hat aber bis vor dem Weltkriege in den Lehrbüchern zu wenig Berücksichtigung gefunden.

Sie zeigt auf der ganzen Linie so grosse Übereinstimmung mit der Brüsseler- oder Genter-, nun allgemein als infektiöse Bronchopneumonie betitelten Krankheit, dass sie mit dieser als identisch erklärt werden muss. Oder umgekehrt, die infektiöse Bronchopneumonie hat kein Anrecht, als eine bis vor dem Weltkriege unbekannte, selbständige Krankheit angesehen zu werden.

In Anbetracht, dass diese Krankheit schon vor dem Weltkriege zugegen war, ist die von Boesch eingeführte Bezeichnung: infektiöse Bronchopneumonie dem Ortsnamen aus der Kriegszeit vorzuziehen. Zur Auslösung der Krankheit sind stets zwei Faktoren erforderlich: Zuerst die prädisponierenden Momente und hernach die Mikroorganismen. Zur ersten Gruppe sind vor allen Dingen die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Organismus (untrainierte, junge Tiere, lange Reise), thermische Einwirkungen und das gehäufte Beisammensein zu zählen.

Über den eigentlichen Erreger können nur Vermutungen ausgesprochen werden. Vielleicht handelt es sich um ein filtrierbares Virus, vielleicht kommt aber noch eher eine Mischinfektion von pyogenen Bakterien (Diplostreptokokken, Staphylokokken u. a.) in Frage, die allzeit auf der Oberfläche des Pferdekörpers ein saphrophytisches Dasein fristen und die unter den angeführten Umständen zur Autoinfektion führen können. Bakteriologische Untersuchungen des Nasendejekts und des Lungensekretes ergeben auch regelmässig Diplokokken und kurzgliedrige Streptokokken oder Staphylokokken; es prävalieren im allgemeinen die Streptokokken.

Die mikroskopischen Veränderungen der Lunge imponieren durch ihre gesetzmässige Lokalisation (Spitzenlappen und cranioventrale Zipfel der Hauptlappen). Fast immer lautet die Diagnose: Bronchopneumonia haemorrhagico-purulento-indurativa. Nekrosen und jauchiger Zerfall mit Kavernenbildung sind weniger häufig.

Die mikroskopischen Untersuchungen geben übereinstimmende Resultate in der Lunge, dem Herzmuskel, der Leber, den Nieren und der Milz. Während die Milz nur wenige Veränderungen zeigt, sind die Befunde in der Leber und den Nieren oft sehr bedeutend (Leber: Verfettung, Nekrose, Stauung, Haemosiderosis; Nieren: rundzellige Infiltrationen und Haemorrhagien).

An Komplikationen kommen vor allen Dingen in Betracht die haemorrhagische Septicaemie, dann eitrig Nephriditen. Ferner Morbus maculosus und schwere Leberleiden, die sich meistens durch Ikterus und oft auch durch Gehirnsymptome verraten. Die Folgezustände haben eine bedeutende Tragweite. Chronische Bronchitis, Lungenemphysem im besten Alter, und recidivierendes Fieber auf septischer Grundlage mit Erkrankung der Leber und Verschlechterung des Blutes, nach bereits in Vernarbung übergegangenen Bronchopneumonien, sind die wichtigsten.

Die Diagnose stützt sich vor allem auf die Erscheinung des Respirationstraktus: gemischte Dyspnoe mit starken Flankenbewe-

gungen und Nüsternspiel, meist negativer Perkussionsbefund, trockene Rasselgeräusche, verschärftes oder abgeschwächtes Bläschenatmen, Nasenausfluss — der nach 2—3 Wochen ein bläuliches Kolorit annimmt —, Husten, der im Verlaufe der Krankheit allmählich an Kraft verliert, bis er matt und elend wird —, dann auf den unregelmässigen Fieberverlauf, mit oft grossen Tagesschwankungen und regellosen fieberfreien Perioden.

Die grössten Schwierigkeiten bereitet die Unterscheidung von einer Bronchitis oder einer Bronchiolitis. Wenn aber nach einigen Tagen die Atmung keine Tendenz zur Beruhigung annimmt, und sich das Allgemeinbefinden nicht bessern will, so laboriert der Patient an einer Pneumonie. Die Unterscheidung gegenüber einer lobären Pneumonie ist weniger schwer. Typischer Fieberverlauf, positiver Perkussionsbefund und der rasche Erfolg bei der Arsenbehandlung sprechen — abgesehen von dem oft vorhandenen und dann pathonomischen rostbraunen Nasenfluss und den zitronengelben Konjunktiven — schon in den ersten Tagen der Krankheit gegen eine Bronchopneumonie.

Die chronische Bronchopneumonie, die sich offenbart durch ein Febris recurrens, Anämie, blasse Schleimhäute, abgeschwächten Husten, Anhub einer Dampftrinne und baldige Ermüdung bei der Arbeit, wo die pathologischen-anatomischen und histologischen Veränderungen in der Leber, den Nieren und im Herzen meistens weitgehendere sind als in der vernarbten Lunge, gibt sehr oft — in Ermangelung einer vollständigen Anamnese — Anlass zu einer Verwechslung mit einer infektiösen Anämie. Eine seichte Dampftrinne, hie und da etwas Nasenausfluss und eventuell Husten oder verschärftes Vesikuläratmen und zeitweises Giemen, vor allem aber die Fieberkarten aus der Akklimationszeit, müssen den Pferdearzt zur richtigen Diagnose führen.

In Anbetracht der häufigen Komplikationen ist die Prognose zu Beginn der Krankheit immer eine unbestimmte. Stellen sich nach 5—6 Wochen nicht bedeutende Besserungen ein, wird im Gegenteil der Allgemeinzustand immer prekärer, so muss sie als ungünstig bezeichnet werden; ebenso, wenn die Pulszahl einige Tage über 70—80 verharrt, dazu die Fresslust wählerisch bis sistiert und das Allgemeinbefinden stark getrübt ist.

Die Serumtherapie brachte nicht den gewünschten Erfolg. Injektionen von Sublimatlösung wurden zu wenig ausprobiert. So hat man sich nur noch mit der symptomatischen Behandlung zu beschäftigen, wo der Therapeut von dem Grundsatz geleitet werden soll, die Heilkraft der Natur zu unterstützen. Und da die Krankheit zwar in der Lunge, die Gefahr jedoch beim Herzen liegt, so sollen die Herzmittel schon frühzeitig — d. h. wenn einerseits die Pulsfrequenz über 50 geht oder andererseits eine starke Dyspnoe zugegen ist — angewandt werden. Im letzteren Falle will man mit dem Cardiacum eine aktivere Durchblutung und bessere Durchlüftung der

Lunge bewirken. Von den vielen Cardiotonica hat sich das Cardin in Verbindung mit Massage am besten bewährt. Im übrigen richtet sich die Therapie von Fall zu Fall und haben die scheinbar veralteten Methoden, wie Fixationsabszesse, Aderlass, scharfe Einreibungen auf die Seitenbrust, Inhalationen und Expectorantien plus Salina wiederum an Ansehen gewonnen.

Daneben erzielt man durch Verabreichung von Natrium sulfuricum, Calcium chloratum und mitunter auch Kalium jodatum günstige Resultate. Stets soll man sich aber dessen bewusst sein, dass ein Arzneistoff — vor allem die Morphinumgruppe — seine organotrope Wirkung an einem durch Bakteriengifte überreizten Organismus unvergleichlich stärker entfalten kann. Rekonvaleszenten lange von der Arbeit verschonen, bis das Allgemeinbefinden als einwandfrei und der Bluttiter als befriedigend erklärt werden kann. Da der Schwerpunkt auf die Verhütung zu legen ist, müssen die prädisponierenden Momente bestmöglich verhütet werden.

Sollten wieder Perioden kommen, wo die Krankheit einen grassierenden Verlauf anzunehmen droht, so wäre eine Zwischenstation in unmittelbarer Nähe des Ausschiffungsorts sehr am Platze. Durch intravenöse Sublimatinjektionen im Ankunftsland, an jeder Zwischenstation und bei der Ankunft am Bestimmungsort könnte wahrscheinlich diese Krankheit im Keime erstickt werden.

Im übrigen lasse man junge, gesunde Pferde im Stalle nicht einrostern, nicht verweichlichen, sondern gewöhne sie langsam und unter steter Kontrolle an die Arbeit, auf dass sie widerstandsfähiger werden gegen äussere Infekte; das bildet einen weiteren Kardinalpunkt bei der Vorbauung.

*Huguenin.*

---

## Bücherbesprechungen.

**Anatomie des Pferdes.** In den Grenzen der Vorlesung dargestellt von Dr. Reinhold Schmaltz, ordentlichem Professor der Anatomie an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Zweite, erweiterte Auflage. 620 Seiten. Mit 60 Abbildungen. Berlin 1928. Verlagsbuchhandlung von Richard Schötz, Wilhelmstrasse 10. Preis geb. Rm. 32.—.

Diesem Werke (in erster Auflage) wurde schon im 62. Bande (1920, 1. Heft, Seite 38—40) unseres Archivs eine eingehende Besprechung, warme Empfehlung und rückhaltlose Anerkennung zuteil. Für die heute vorliegende zweite Auflage gelten jene Ausführungen in vermehrtem Masse, da manches noch wirksamer gestaltet wurde und vor allem der textliche Anschluss des Buchinhalts an den berühmten, bald fünfbändigen Atlas der Anatomie des Pferdes von demselben Autor als ein hochwillkommener Fortschritt zu buchen ist. Neu hinzu kamen als Ergänzungen, die einem Bedürfnis gerecht wurden: eine tabellarische Zusammenstellung der