

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

**Band:** 57 (1915)

**Heft:** 8

**Buchbesprechung:** Literarische Rundschau

### **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:** 17.11.2024

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

Impfversuche bei verschiedenen Tieren geben ein negatives Resultat. Ebenso wenig lässt sich Immunität der Pferde erreichen durch subkutane Injektion von 1 cm<sup>3</sup> Kultur (Versuche von Ritzenthaler in der Filiale Sand).

In neuester Zeit gibt Koneff an, durch Injektion von defibriniertem Blut kranker Pferde grössere Bestände immunisiert zu haben. Nachprüfungen, die von Wegener bei 42 Remonten im ersten masurischen Feldartillerie-Regiment durchgeführt wurden, kamen zu einem negativen Ergebnis. Ebenso die Versuche von Wantrup, der 102 Pferde eines andern Regiments nach den Angaben Koneffs impfte. Auch Thienel & Jäger konnten bei 200 Remonten einen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit durch die Schutzimpfung nicht konstatieren.

Nach allem, was wir bis jetzt über den *Bacillus pleuropneumoniae equorum* von Koneff wissen, kann man sagen: es kommt zuweilen im Blute von brustseuchekranken Pferden ein Stäbchen vor, wie es Koneff beschrieben; dagegen fehlen uns einwandfreie Beweise, dass dieses Stäbchen mit der Brustseuche überhaupt in irgendeinem Zusammenhange steht. (Schluss folgt.)

---

## Literarische Rundschau.

---

Van Alphen, A. J. S. Anaphylaxie. Aus dem Laboratorium von Prof. Poels, Reichsserum -Institut in Rotterdam. Berner Dissertation von 1910 und Zentralblatt für Bakteriologie, I. Originale. Bd. 57. Zu beziehen von der Universitätskanzlei in Bern.

Der Autor schildert umständlich die Anaphylaxie. Mit Rücksicht auf die Behandlung des Gegenstandes in diesem Bande des Archives bei Anlass der pathologischen Anatomie der Gebärparese (S. 321) verweise ich in betreff der allgemeinen Verhältnisse der Überempfindlichkeit auf das dort Gesagte.

Der Verfasser hat im besondern die Anaphylaxie infolge der üblichen Schutzimpfungen bei Haustieren untersucht. Diese Impfungen bestehen bekanntlich vielfach in der Einspritzung von artfremdem Eiweiss, denn das Serum ist gewöhnlich Pferdeserum. Eine erste Einspritzung bedingt Anaphylaxie, folgt nach dem proanaphylaktischen Stadium eine zweite, so könnte ein Choc eintreten, oder als mildere Reaktion die Serumkrankheit.

### I. Serumkrankheit.

Dieselbe tritt beim Menschen nach einer ersten subkutanen Injektion oder nach wiederholten, an demselben Orte vorgenommenen Einspritzungen von Heilserum ein. An der Stelle des Einstiches entsteht ein schmerzhaftes Ödem. Nach einem Inkubationsstadium von 8 bis 13 Tagen folgen Fieber, Exanthem, Ödeme an verschiedenen Körperstellen, Drüsenschwellung, Gelenkschmerzen. Der Autor führt folgende Beispiele an:

1. Ein Tierarzt infizierte sich mit Rotlaufkultur und spritzte hierauf sofort 2 cm<sup>3</sup> Rotlaufserum ein. Nun rasche Abheilung des Zufalles, aber nach 8 Tagen folgte ein intensives Recidiv. Zur Bekämpfung wurden 5 cm<sup>3</sup> Schutzserum eingespritzt. Am folgenden Tag entstand ein starkes Ödem über den ganzen Arm, das nach einigen Tagen abheilte.

2. Ein anderer Tierarzt infizierte sich ebenfalls mit Rotlaufkultur und spritzte hierauf 5 cm<sup>3</sup> Heilserum ein. Nach 12 Stunden war die Schwellung des Armes vorbei; es blieb nur eine kleine rote Erhöhung um den Einstich zurück. Schwellung und Schmerz vermehrten sich indessen von Tag zu Tag, so dass eine neue Einspritzung von 10 cm<sup>3</sup> gemacht wurde. Nach 12 Stunden war alles verschwunden. Aber sehr bald stellte sich Fieber ein; der Arm schwoll wieder an und wurde schmerzhaft. Waschungen und Umschläge mit einer Lösung von Bleiessig und Karbolsäure brachten nach 3 Tagen Genesung.

3. Ein dritter Tierarzt spritzte sich nach einer Rotlauf-Injektion 2 Tage nach einander 5 cm<sup>3</sup> Heilserum ein und genas vollständig.

In keinem dieser Fälle kam es zum anaphylaktischen Choc, denn bei Wiederholung der Einspritzung war das proanaphylaktische Stadium noch nicht abgelaufen. Spätere Injektionen hätten grosse Gefahr geboten.

## II. Beispiele von Anaphylaxie bei Haustieren.

1. Eine Ziege erhielt intravenös am

10. April 5 cm<sup>3</sup> Menschenserum ohne Folgen.

17. „ 10 „ „ „ „ „

24. „ 15 „ „ „ „ „ Der Tod trat sehr bald unter schwerer Beklemmung und Lungenödem ein. Nach Ablauf des proanaphylaktischen Stadiums waren 15 cm<sup>3</sup> somit eine genügend grosse Menge, um einen Choc zu veranlassen.

2. Eine Ziege erhielt intravenös am

9. Nov. 10 cm<sup>3</sup> Menschenserum ohne Folgen

13. „ 12 „ „ „ „ „

19. „ 15 „ „ „ „ „ Es traten sofort Krämpfe Lähmung, Dyspnoe auf. Nach 2 Stunden war indessen alles vorbei.

Nun wurde das Tier mit den viel mildereren subkutanen Einspritzungen behandelt:

am 27. Nov. 10 cm<sup>3</sup> Menschenserum ohne Folgen,

„ 3. Dez. 10 „ „ „ „ Tod 2 Tage später.

Starkes Ödem um den Einstich. Der Tod war als Folge des Choc eingetreten.

3. Eine Ziege erhielt subkutan 10 cm<sup>3</sup> Pferdeserum mit Wiederholung der Dosis nach 13, dann 24, 26, 31, 23, 33 Tagen, alles ohne Nachteil. Als aber nach weiteren 36 Tagen 20 cm<sup>3</sup> Pferdeserum, diesmal intravenös eingespritzt wurden, starb das Tier nach 15 Minuten an Atemnot.

4. Eine Ziege erhielt wie oben 7 subkutane Einspritzungen. 36 Tage nach der letzteren wurden 5 cm<sup>3</sup> Pferdeserum intravenös eingespritzt. Es trat ein heftiger Choc ein, von dem sich das Tier indessen erholte. 2 spätere subkutane Einspritzungen vertrug das Tier gut.

5. Eine Ziege erhielt wie oben 7 subkutane Einspritzungen ohne Nachteil, dann nach 6½ Monaten 5 cm<sup>3</sup> Pferdeserum intravenös. Der Tod trat schon nach 15 Minuten ein.

6. Sechs Rinder erhielten subkutan 25 cm<sup>3</sup> Pferdeserum mit Wiederholung gleich grosser Injektionen nach 3, dann 4, 4, 3 Wochen und bei einem Tier das letzte Mal nach 10 Wochen. In allen Fällen blieben Einspritzungen ohne Nachteil, zum Beweise, dass die subkutanen Einspritzungen für das Zustandekommen der Anaphylaxie wenig geeignet sind.

Folgende Beispiele zeigen, dass die Tiere auch mit Bakterieneiweiss anaphylaktisch gemacht werden können.

7. Ein Pferd erhielt wiederholte Einspritzungen sowohl mit toten als mit lebenden Tuberkelbazillen, die es gut vertrug. 6 Monate nach der letzten Einspritzung erhielt das Tier intravenös 200 Milligramm lebende Kultur von Tuberkelbazillen. Sofort stellte sich Atemnot ein. Die Körperwärme stieg von 38,2° auf 41,0°. Nach 16 Stunden trat der Tod ein. Die Sektion ergab Lungenoedem, Milz- und Leberschwellung. Keine Tuberkulose. Der Tod war durch Choc eingetreten.

8. Ein zweites Pferd, das ebenso vorbereitet war, wie das vorige, erhielt 200 Milligramm lebende Kultur von Tuberkelbazillen subkutan. Die Einspritzung wurde gut vertragen. Nach zwei Monaten starb das Tier indessen an Tuberkulose. Gegenüber den intravenösen Injektionen des vorhererwähnten Tieres erwies sich die subkutane Einspritzung als viel milder.

9. Ein drittes, nicht vorbereitetes Tier vertrug ohne Nachteil eine intravenöse Injektion von 200 Milligramm Tuberkelbazillen.

III. Versuche mit dem Blut oder Serum eines anaphylaktisch gemachten Tieres bei Vertretern der Art, die das Antigen zur Anaphylaxie geliefert hatte.

10. Ein Rind wurde mit Pferdeserum anaphylaktisch gemacht. Sein Blut spritzte man vor der Gerinnung einem normalen Pferde intravenös ein. Bei letzterem entstand starkes Hautjucken an der Vorderbrust und an der Brustwand, das einige Zeit andauerte und dann abheilte.

11. Einem Pferd waren von April bis anfangs Dezember 1908 17 Mal 10 bis 300 cm<sup>3</sup> Rinderserum intravenös eingespritzt worden. Bei jeder Injektion zeigte das Tier heftige Beklemmung; einmal fiel es auch um. Immer erholte es sich rasch. 40 cm<sup>3</sup> Blut dieses Pferdes wurden einem 2jährigen, niemals mit Pferdeserum behandelten Rind in die Vene gespritzt. Das Tier war nach 10 Minuten tot. Bei der Sektion fand man das Serum stark hämolytisch, die Lungen ödematös. Die Schleimhaut des Labmagens und der Dünndarmes waren stark hyperämisch. Die Einspritzung von 5 cm<sup>3</sup> Blut dieses Rindes bei einem Kaninchen blieb ohne Folgen.

Blut von demselben Pferde wurde noch zwei andern Rindern und zwei neugeborenen Kälbern in die Venen gespritzt.

12. Eines dieser Rinder erhielt zuerst 40 cm<sup>3</sup> Blut eines normalen Pferdes, ohne dass sich in der Folge Nachteile bemerkbar gemacht hätten. Nicht anaphylaktisches Pferdeblut ist beim Rinde somit ohne Wirkung.

Nach einiger Zeit erhielt es von dem hoch anaphylaktischen Pferde des Falles 11. intravenös 40 cm<sup>3</sup> Blut. Das Rind stürzte zusammen, erholte sich aber rasch, so dass die Folgen diesmal viel milder waren als beim Rind 11.

13.—15. Einem andern Rinde wurden 40 cm<sup>3</sup> Serum desselben Pferdes, einem ersten Kalb 5 cm<sup>3</sup>, einem zweiten 40 cm<sup>3</sup> Blut desselben Pferdes intravenös eingespritzt, ohne dass bei diesen drei Tieren Störungen der Gesundheit auftraten. Diese Versuche beweisen wie irregulär die Anaphylaxie ist, eine Eigentümlichkeit, die man von jeher betont hat.

IV. Die Reaktion zwischen Antigen und Antikörper wird in einer dritten, fremden Tierart festgestellt.

Serum eines Rindes, das gegen Pferdeserum überempfindlich ist, wurde mit normalem Pferdeserum bei Kaninchen und Meerschweinchen eingespritzt.

16.—19. Bei 4 Kaninchen wurden 5 cm<sup>3</sup> Rinderserum und nach 10 Minuten 5 cm<sup>3</sup> Serum vom normalen Pferd intravenös eingespritzt. Zwei Versuchstiere blieben gesund, eines zeigte beschleunigtes Atmen. Das vierte Kaninchen wurde taub, blind, und frass nicht mehr. Nach 8 Tagen waren diese Übel beseitigt, und es verblieb nur eine deutliche Nervosität.

20.—23. 4 Meerschweinchen erhielten subkutan hinten links 3 cm<sup>3</sup> Rinderserum und hinten rechts 5 cm<sup>3</sup> Serum vom normalen Pferde. Bei 3 Tieren um die Einstichstelle rechts hochgradiges Ödem, beim 4ten befand sich das Ödem links. 2 Tiere blieben gesund, 2 starben an Choc nach 2 Tagen.

Schon die Einspritzung von gewöhnlichem Rinderserum erzeugt beim Meerschweinchen in  $\frac{1}{3}$  der Fälle Ödem.

24.—28. Die Versuche wurden ferner in der Weise abgeändert, dass das Serum eines mit Rinderserum intravenös anaphylaktisch gemachten Pferdes und normales Serum vom Rind in Mengen von 5 cm<sup>3</sup> bei 3 Kaninchen intravenös und bei

2 Meerschweinchen subkutan eingespritzt wurden, ohne bei einem der 5 Tiere eine Störung zu veranlassen.

V. Antigen und Antikörper werden in vitro zusammengebracht und das Gemisch Versuchstieren eingespritzt.

Ein gegen Rinderserum anaphylaktisches Pferd lieferte defibriniertes Blut oder Serum, dem man gleiche Mengen Serum eines Normalrindes zusetzte. Das Gemisch wurde 2 Stunden bei 37° aufgestellt, damit die gegenseitige Durchdringung der Flüssigkeiten sich vollziehen und eventuell ein Giftkörper sich bilden könne.

Das Pferdeblut oder Serum allein, und ebenso das Rinderserum für sich vermochten in Mengen von 1 bis 2 cm<sup>3</sup> bei Meerschweinchen keine ernstesten Störungen zu erzeugen. Bisweilen nur entstand Ödem.

Ein Gemisch von 0,5 oder 1,0 cm<sup>3</sup> Pferdeblut und Rinderserum tötete Meerschweinchen nach 5 und 7 Tagen, wogegen ein Gemisch von Pferde- und Rinderserum wirkungslos blieb. Die Länge des Inkubationsstadiums bei den tödlich endenden Fällen ist ungewöhnlich, und der Autor erklärt deshalb die Frage der Toxinbildung in einem Gemisch von anaphylaktischem Pferde- und normalem Rinderserum ausserhalb des tierischen Körpers für noch unentschieden.

VI. Anaphylaxie bei Schweinen infolge von Schutzimpfung gegen Rotlauf und Schweineseuche.

Zu den Schutzimpfungen verwendet man gewöhnlich das Serum von Pferden, die in entsprechender Weise vorbereitet worden sind. Dies ist auch der Fall bei den Schutzimpfungen bei Schweinen. Das Schwein wird durch subkutane Injektionen von Pferdeserum indessen nicht anaphylaktisch, denn man kann bei Schweinen wiederholt 25 cm<sup>3</sup> normales Pferdeserum subkutan einspritzen, ohne Anaphylaxie zu verursachen. Immerhin handelt es sich nur um eine grosse Toleranz, nicht um eine absolute Immunität.

Bei der Vorbereitung der Pferde für die Gewinnung von Rotlaufheilserum werden diesen Tieren wiederholt 500 bis 1000 cm<sup>3</sup> Bouillonkultur ohne erheblichen Nachteil intravenös einverleibt. Kurz nach dem Einspritzen beobachtet man Atemnot und Kolik von kurzer Dauer als Zeichen einer milden

Anaphylaxie gegen Bakterieneiweiss. Zwei Stunden später tritt eine Steigerung der Körperwärme als Erscheinung der Intoxikation mit Bakteriengift ein. Auch diese Störung geht rasch vorüber.

Dem Autor wurde kein Fall von Anaphylaxie beim Schweine nach Schutzimpfung gegen Rotlauf bekannt, dagegen folgende Erkrankungen nach Schutzimpfung gegen Schweineseuche. Man impfte 45 Schweine von 50 Kilg. Gewicht am 27. Sept. 1909 mit 16 cm<sup>3</sup> Schutzserum subkutan und dann am 3. Nov. wiederum mit 20 cm<sup>3</sup>. Einen Tag nach der zweiten Einspritzung war manches Tier traurig, frass schlecht, hustete, war deutlich kurzatmig. Die Tiere erholten sich bald wieder. Es waren milde Fälle von anaphylaktischer Reaktion gewesen.

#### VII. Keine Anaphylaxie bei Schutzimpfungen gegen Euterabszesse bei der Kuh.

In den Marschgegenden von Holland und Nord-West-Deutschland kommt im Sommer eine gefürchtete Seuche vor, die bei uns fehlt. Bei Mastkühen entstehen im Euter Abszesse, bedingt durch den *Bacillus pyogenes* (Grips). Eine Schutzimpfung mit Heilserum wird dagegen empfohlen. Meist spritzt man gleichzeitig 20 cm<sup>3</sup> Antipyogenes- und 20 cm<sup>3</sup> Antistreptokokkenserum ein. Selbst bei Wiederholung der Schutzimpfung nach 2 Monaten wurde bis jetzt keine anaphylaktische Reaktion beobachtet.

#### VIII. Anaphylaxie bei Schutzimpfung mit Heilserum gegen septische Pleuro-Pneumonie der Kälber.

3 Kälber erhielten am 3. April 1909 Heilserum und am 6. April wurden 9 andere Tiere geimpft. Bei dieser Gelegenheit spritzte man den 3 ersten, die sich jetzt im proanaphylaktischen Stadium befanden, ohne Nachteil eine zweite Gabe ein.

Am 21. Juni, somit nach 11 Wochen wurde die Impfung wiederholt. Bei 2 Tieren trat Atemnot, Ödem der Haut auf; das eine derselben ging nach 1 Tag an Anaphylaxie zu Grunde. Eine zweite Einspritzung nach 2½ Monaten kann somit gefährlich sein.

#### IX. Anaphylaxie beim Rind nach der Schutzimpfung gegen Milzbrand.

Bekanntlich gibt es eine Schutzimpfung gegen Milzbrand nach *Pasteur* vermittelt abgeschwächter Bouillonkulturen und



eine Simultanimpfung nach *Sobernheim* mit Antiserum vom Pferd und Kultur. Beide Verfahren sind subkutan, bei dem zweiten kommen manchmal Fälle von Anaphylaxie vor.

A. Im Januar 1906 wurde bei Kühen die Simultanimpfung durchgeführt und nach  $3\frac{1}{2}$  Monaten wiederholt. Eine halbe Stunde nach der zweiten Einspritzung waren 5 Kühe erkrankt, davon 3 sehr ernst. Man bemerkte an denselben Ödem der Augenlider, der Nase, des Anus und der Vulva, starke Atemnot, Nasenausfluss. Die Tiere wurden mit kaltem Wasser begossen. Nach 2 Stunden waren sie wieder ruhig, dagegen gaben sie das nächste Mal nur die Hälfte Milch.

B. Im Oktober 1906 spritzte man 27 Rindern  $10\text{ cm}^3$  Heilserum ein. Nach 13 Monaten wurde die Behandlung wiederholt. Bald nach der zweiten Einspritzung hustete ein Tier; es bekam Atemnot, Ödeme an Kopf, Anus, Euter und Bauch. Das Tier verendete nach dreissig Minuten und bei der Sektion fand man Lungenödem. Nach 6 Wochen wurden den Überlebenden wiederum  $10\text{ cm}^3$  eingespritzt. Innerhalb einer Stunde stellte sich bei allen Tieren Unwohlsein ein. 6 davon zeigten ernste, 8 schwere Erscheinungen, bestehend in Ödemen und Atemnot. 3 beinahe sterbende Rinder erholten sich indessen an der frischen Luft. Nach 24 Stunden war alles bis auf die Ödeme vorbei.

C. Eine Herde wurde nach 1 Jahr zum zweiten Mal mit  $10\text{ cm}^3$  geimpft. Ein Tier ging nach 10 Minuten ein.

D. Bei einer anderen Herde wurden je  $10\text{ cm}^3$  Serum am 5., 17. August, 3., 17. September ohne Nachteil eingespritzt. Am 27. Oktober wurde die Einspritzung zum fünftenmal wiederholt. Diesmal starb nach 2 Stunden ein Tier an Atemnot, ein zweites etwas später. Bei beiden ergab die Sektion Lungenödem. Die andern Tiere erkrankten schwer, aber erholten sich. Zur Milderung der Gefahr wird das Heilserum vor der Abgabe durch die Institute während 3 Stunden auf  $56^{\circ}$  erwärmt, wodurch indessen nicht jeder Unfall beseitigt wird.

*Guillebeau.*

---

**Chloroform- und Äthernarkose bei Katzen mit Hilfe von Dampfgemischen.** Von Dr. Hermann Wenger in München. (Aus der chirurgischen Klinik der königl. Tierärztlichen Hochschule in München. Vorstand: Prof.

Dr. Māyr.) Sonderabdruck aus „Monatshefte für praktische Tierheilkunde“, XXVI. Band, 7./8. Heft.

Wenger kommt an Hand seiner interessanten Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen:

Für die Narkose der Katzen ist eine Form zu wählen, bei der das Halten der sehr widerspenstigen und beweglichen Tiere wegfällt. Deshalb ist die alte Tropfmethode unzulänglich und das Unterbringen der Tiere in einem mit Chloroformdampf willkürlich zu füllenden Raum nötig.

Jene Narkoseapparate, bei denen Luft durch Chloroform oder Äther durchgeleitet wird, ergeben Dampfgemische von 8-18 Volumprozent Chloroform oder 23—78 Proz. Äther.

Mit diesen hohen Konzentrationen ist es zwar leicht möglich, Katzen in Schlaf zu versetzen, aber zugleich gefährlich, sie in Narkose zu erhalten.

Es muss daher der Ausweg gesucht werden, dem konzentrierten Gemisch noch mehr Luft zur Verdünnung beizufügen. Diesen Ausweg habe ich durch eine Modifikation der bisherigen Luftgemischnarkoseapparate erreicht.

Mit den verdünnten Luftdampfgemischen, die von 0,4 Proz. Chloroformgehalt oder 7 Proz. Aethergehalt aufwärts beliebig reguliert werden können, kann man Katzen zwar mit Mühe einschläfern, aber gut in Narkose erhalten.

Die Narkose ist also am besten, wenn sie mit konzentrierten Gemischen eingeleitet und mit verdünnten Gemischen weitergeführt wird.

Wenngleich das Chloroform durch Licht und Luft zersetzt wird und diese Zersetzungsprodukte anerkanntermassen schädlich sind, so habe ich trotz starker Luftzufuhr doch keine spezifische Giftwirkung dieser Körper auftreten sehen, vielleicht wegen der starken Verdünnung des Chloroforms und seiner Zersetzungsprodukte durch die zugeführte Luft.

Die Chloroformnarkose von Katzen ist kontraindiziert, wenn und solange die Tiere sehr aufgeregt sind.

Der Gang der Narkose ist folgender: Die Katze wird unter der Glasglocke, in welche das Dampfgemisch zugeleitet wird, eingeschläfert. In der Glocke steigt die Konzentration allmählich. Dann wird die Glocke entfernt und über den Kopf die Maske gestülpt, in welche ebenfalls der Chloroformdampf eingeleitet werden kann.

Die Narkose tritt nach 3 bis 6 Minuten ein. Die Exzitation fällt weg oder ist sehr wenig ausgeprägt, ebenso das Niesen. Die Empfindung erlischt vor dem Lidreflex. Zu den Zeichen einer tiefen Narkose gehört bei Katzen auch das Vorschieben der Nickhäute. Die Lider bleiben meist offen. Nach der Narkose werden die Tiere rasch munter.

Die Atmung ist ständig zu kontrollieren. Schon Abweichungen im Rhythmus der Atmung während der Narkose sind bedenklich, sie bereiten öfters eine Asphyxie vor. Die Katzen sind während und nach der Narkose warm zu halten, weil während und nach der Narkose ein Temperaturabfall von zirka 2° eintritt, der mitunter nicht ganz ohne Nachteil für den Patienten sein dürfte.

Man benötigt zu den Mischnarkosen bei Katzen eine Flasche mit Regulierhahn, ein Gebläse, eine Glasglocke, eine Maske und Schläuche. Dabei lässt sich vieles improvisieren. Die Benützung eines Wasserstrahlgebläses oder elektrischen Ventilators (Föhnapparat, elektrisches Gebläse) erspart eine Hilfsperson. Ein Apparat für Chloroform und Äther zugleich ist für die Katzennarkose nicht nötig, sondern es genügt die Einrichtung für ein Narkotikum allein.

Die Chloroformnarkose ist rationeller als die Äthernarkose. Man braucht für das konzentrierte Chloroformgemisch pro Minute ca. 1 ccm.

Die angegebene Methode der Katzennarkose eignet sich meines Erachtens nicht nur für chirurgische Zwecke, sondern auch für experimentelle Studien. Es dürfte hier dem Beobachter mehr Bequemlichkeit und Zeitersparnis, dem Tier die grösste Schonung gewährleistet sein.

Es liegt natürlich nahe, nach den vorstehenden günstigen Erfolgen bei Katzen die hier beschriebene Methode der Narkose mit variierbaren Dampfgemischen auch bei andern Tieren anzuwenden. Ich selbst habe bereits einige diesbezügliche Versuche gemacht, und zwar bis jetzt bei Pferden und Hunden. Ich halte es aber über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehend, auf diese Versuche hier näher einzugehen. Es dürfte einer spätern Ausarbeitung vorbehalten sein, dieser Frage, sollte sie überhaupt noch weitere Kreise interessieren, durch eingehende Versuche näher zu treten.

H.

Rossi, Dr. Über die Bedeutung der Hypertrophie der Thymusdrüse für die Erklärung plötzlicher Todesfälle bei Saugkälbern. (Nuovo Ercolani Nr. 5—9, 1915.)

Im Mittelfellraume, d. h. in dem in der Mittellinie des Brustkorbes gelegenen Raum, der seitlich von den beiden Pleuralblättern, nach oben von der Wirbelsäule, nach unten von dem Brustbein begrenzt wird, finden, abgesehen von den Lungen, alle in der Brusthöhle befindlichen Organe Aufnahme.

Im Mediastinum liegen die Luftröhre, der Schlund, grosse Gefässstämme, Nervenstränge, Bronchialdrüsenpakete und bei ganz jungen Tieren die Brustportion der Thymusdrüse.

Die Thymusdrüse ist ein vergängliches Wachstumsorgan. Seine Bedeutung beschränkt sich auf die Zeit der fötalen Entwicklung des Tieres und auf die erste Epoche des selbständigen Lebens des Jungen. Nach Rossi erreicht die Thymusdrüse ihre grösste Entwicklung zwischen dem 7. bis 9. Monat des fötalen Lebens. Von der Geburt an nimmt sie an Grösse ständig ab, bis sie endlich auf einige Überreste verschwindet. Für das erwachsene Tier scheint dieses drüsige Gebilde nur von geringer Bedeutung zu sein.

Die sogenannte Kalbsmilch ist eine Drüse ohne Ausführungsgang. Drüsige Gebilde ohne Ausführungsgänge sind Organe, welche nach den neuesten Forschungen aus dem Blute oder andern Säften gewisse Stoffe bereiten, die nicht durch Ausführungsgänge entleert werden, sondern mittelst der Endomose herausdringen und dann in dieser oder jener Weise dem Organismus zugute kommen. — Die wahre Funktion der Thymusdrüse ist noch nicht einwandfrei abgeklärt.

Nach den Beobachtungen von Squadrini\*) hemmt die Kastration männlicher Tiere die Umbildung der Brustdrüse. Daraus kommt man zum Schlusse, dass zwischen der Geschlechts- und der Thymusdrüse ein sehr naher Konnex besteht.

Die Thymusdrüse ist ein empfindliches und für innerliche und äusserliche Einflüsse sehr zugängliches Organ. Ein Organ, dessen Form und Grösse durch seine Entwicklung und Rückbildung Schwankungen unterworfen ist. Die Volumverände-

\*) Nuovo Ercolani 1910, pag. 6.

rungen erschweren sehr, die physiologische Grösse des Organs genau zu bestimmen. Daher ist auch schwer festzustellen, wann das Organ die Grenze seiner physiologischen Grösse überschritten hat. Rossi nimmt eine krankhafte Vergrösserung des Organs an, wenn dieses eine sehr augenfällige Volumzunahme aufweist.

In seiner Eigenschaft als Schlachthoftierarzt widmete Rossi ganz speziell seine Aufmerksamkeit der Untersuchung der Brustdrüse jung geschlachteter Kälber und machte nachfolgende Beobachtungen:

Völliges Fehlen und Anomalien in der Form der Thymusdrüse werden sowohl bei normal entwickelten Kälbern als auch bei solchen, die mit Missbildungen behaftet sind, selten oder nie angetroffen. Die Halsportion der Drüse ist immer besser erhalten als die Brustportion. In dieser beginnt die Rückbildung und schreitet rasch vorwärts. Die Volumenentwicklung der Thymusdrüse steht in geradem Verhältnis zu dem Nährzustand des Tieres, in umgekehrtem aber zu der Grösse der Milz. Vergrösserung der Brustdrüse vergesellschaftet mit Anschwellung der Schilddrüse hat der Verfasser nur einmal angetroffen. Zu den wichtigsten Erkrankungen der Thymusdrüse gehören zweifelsohne ihre Volumensvergrösserungen, welche wegen der räumlich beschränkten Verhältnisse im Mittelfellraum auf die lebenswichtigen Nachbarorgane einen gefahrdrohenden Druck ausüben können. So führen nach den Beobachtungen von Rossi die Anschwellungen der Thymusdrüse bei den Saugkälbern bisweilen zu lebensgefährlicher Atemnot. — Rossi hatte mehrmals Gelegenheit, bei Kälbern, die bei guter körperlicher Entwicklung zur Welt kamen und zwei Wochen lang sich der besten Gesundheit erfreuten, das Auftreten von vermehrter Atemfrequenz zu beobachten. Zuerst trat die Atemnot nur in Anfällen, die sich beim Saugen einstellten, auf. Später traten die Anfälle häufiger und mit grosser Heftigkeit auf und zwangen die Tiere, mit offenem Maule zu atmen. Die Atemnot steigerte sich und führte bei den Tieren den Tod herbei.

Als einzige Ursache, auf welche der Erstickungstod bezogen werden konnte, fand Rossi bei der Sektion nur die Hyperplasie der Thymusdrüse, welche einen Druck auf die Luftröhre ausübte. In mehreren Fällen beobachtete Rossi sogar, wie die Trachea in ihrer Brustportion flach gedrückt war. *Giovanoli.*

### **Fibrolysin und seine Anwendung in der Veterinärmedizin.**

Von Tierarzt Dr. R ü b e n h a g e n aus Schleffin bei Pommern. (Aus der Poliklinik der kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.) Monatshefte für praktische Tierheilkunde, 1915, S. 427.

Das aus den Komponenten Thiosinamin und Natrium salicylicum bestehende Fibrolysin ist zuerst in der Humanmedizin und später auch von Tierärzten besonders in Form subkutaner Injektionen angewendet worden, in der Absicht, eine Auflockerung von Narbengewebe zu erzielen. Vielfach wurde versucht, diese Medikation durch Anwendung künstlicher manueller Massage oder Eigenmassage (natürliche Bewegung) zu unterstützen. Die Berichte sprachen sich über den Erfolg in der Mehrzahl zufriedenstellend aus.

R ü b e n h a g e n prüfte nun das Mittel in zwanzig Fällen, konnte aber die von vielen Autoren angenommene günstige Wirkung nicht bestätigen. Postphlegmonöse Verdickungen, mit und ohne Lahmheit, Tendiniten und Tendovaginiten, bindegewebige Narben am Metakarpus, Exostosen, knotige Muskelverdickungen traumatischen Ursprungs und knotige Verdickungen des Unterstützungsbandes, Hornhauttrübungen, Konjunktivitis mit konsekutivem Entropium sowie Beugeschnengalle und Piephake blieben unbeeinflusst. Nur in einem Fall von chronischer Tendinitis trat Besserung ein, doch hält es R ü b e n h a g e n für möglich, dass hier die Stallruhe günstig eingewirkt hat. Ferner konnte bei einer Bursitis, die auch mit einer Salbe eingerieben wurde, erhebliche Besserung konstatiert werden. Ein Fall von chronischem Bronchialkatarrh schien nach einer Fibrolysinkur ebenfalls günstig beeinflusst.

Die Oedeme an der Einstichstelle müssen auf eine starke Reizwirkung des Präparates zurückgeführt werden. *Wyssmann.*

---

**Beiträge zur Ätiologie der Zahnkaries der Pferde.** (Aus der chirurgischen Klinik der kgl. Tierärztlichen Hochschule in Berlin.) Von Unterveterinär Dr. B r. K a h n e r t in Berlin. Monatshefte für praktische Tierheilkunde. 26. Bd., S. 132.

Der Verfasser gelangt, gestützt auf zahlreiche Untersuchungen, zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Auf Grund der bakteriologischen Untersuchungen ist zu schliessen, dass — ähnlich wie die Karies beim Menschen — die Zahnkaries des Pferdes durch eine grössere Anzahl von Mikroorganismen und nicht durch einen spezifischen Keim veranlasst wird.

2. Als hauptsächlichste Erreger der Zahnkaries des Pferdes kommen *Bacillus subtilis*, die Bazillen e und u sowie der Kokkus q in Betracht.

3. Es ist festzustellen, dass auch beim Pferde wie beim Menschen noch eine ganze Reihe anderer Bakterien, die in der Maulhöhle des Pferdes vorkommen, als Urheber der Karies in Frage zu ziehen sind, so vor allem Mikroben mit säurebildenden, dentinlösenden und proteolytischen Eigenschaften. Sie vermögen wie die Kariesbakterien das Zahngewebe zu entkalken und die entkalkte Grundsubstanz aufzulösen.

4. Einzelne der gefundenen Mikroorganismen scheinen mit den Karieserregern beim Menschen identisch zu sein.

5. Die bazilläre Infektion überwiegt, Kokken treten in der Minderzahl auf.

*Wyssmann.*

---

## Neue Literatur.

---

**Belehrung über die Maul- und Klauenseuche.** Von G. Giovanoli, Tierarzt. Mit Abbildungen. Aarau 1914, Verlag von Emil Wirz, vormals J. J. Christen.

Die vorliegende, 15 Seiten umfassende und mit mehreren Abbildungen ausgestattete Broschüre wurde aus der Erkenntnis heraus geschrieben, dass die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche nicht mit veterinärpolizeilichen Massnahmen allein geschehen soll, sondern dass es vor allem einer gründlichen Aufklärung und Belehrung der Tierbesitzer über das Wesen dieser Krankheit bedarf. Erfahrungsgemäss beruht die Prophylaxis vor allem auf einer möglichst raschen Erkennung der Seuche.

Der Verfasser hat nicht nur neuere Forschungen berücksichtigt, sondern auch seine eigenen wertvollen Erfahrungen in dieser Broschüre mit Geschick verwertet. Das Büchlein ist anregend geschrieben und wird daher seinen Zweck erfüllen. Es verdient auch voll und ganz das Interesse aller Kollegen.

*Wyssmann.*