

**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:** 54 (1912)

**Heft:** 12

**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:** 06.02.2025

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

## Literarische Rundschau.

**Der Nachweis des Milzbrandes mittels der Präzipitationsmethode.** Von Prof. Schütz und Dr. Pfeiler. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 38. Band, 1912, 3. u. 4. Heft.

In vorliegender, breit angelegter Arbeit über den serologischen Milzbrandnachweis sind die wichtigen Befunde von Ascoli, Valenti u. a. nachgeprüft worden. Es ist darin ferner versucht worden, dieses modernste Verfahren des Milzbrandnachweises auf eine praktische und sichere Grundlage zu stellen, da ja bekanntlich der bakteriologische und selbst der kulturelle Nachweis des Milzbrandes in vereinzelt Fällen versagt.

Ohne auf Einzelheiten einzugehen, sei hier nur erwähnt, dass für die Gewinnung eines präzipitierenden Milzbrandserums in erster Linie der Esel in Betracht fällt. Aber auch Kaninchen, Schafe, Rinder und Pferde können für die Serumgewinnung benutzt werden, obwohl sich nicht alle genannten Tiere in gleicher Weise hierzu eignen. Es ist nötig, dieselben mit grossen Mengen lebender, schwach oder mittelgradig virulenter Milzbrandkulturen zu behandeln, und zwar durch intravenöse Verimpfung. Die im Anschluss hieran im Blut auftretende Bildung präzipitierender Antikörper, die in grösserer Menge etwa um den fünften Tag nach der entscheidenden Injektion erfolgt, ist abhängig von der individuellen Veranlagung der Tiere sowie von der besonderen Beschaffenheit der verwendeten Kulturen. Bald schneller, bald langsamer verschwinden dann diese Antikörper wieder aus dem Blut.

Für die Verwendung in der Praxis ist es von besonderem Wert, dass diese Antikörper der Fäulnis gegenüber ziemlich resistent sind und sich durch Phenolzusatz sehr gut konservieren lassen.

Zur Vornahme der Präzipitinreaktion bedarf es neben dem Serum noch sog. Extrakte aus dem verdächtigen Material, und zwar unterscheiden die Verfasser zwischen Kochextrakten, Schüttelextrakten und einfachen Extrakten.

Das Kochextrakt wird so gewonnen, dass ein Stück des verdächtigen Materials mit der fünf- bis zehnfachen Menge physiologischer Kochsalzlösung (nach Ascoli) oder Karbol-

Kochsalzlösung (nach Schütz und Pfeiler) gekocht und das Dekokt durch Filtrierpapier filtriert wird.

Um ein Schüttelextrakt zu erhalten, wird z. B. ein haselnussgrosses Stück Milz oder Blut durch Zerreiben im Mörser mit sterilem weissem Porzellansand zerkleinert und der so erhaltene Brei nach Zusatz von 10 cm<sup>3</sup> Karbolkochsalzlösung in einem Reagenzglas mehrere Minuten lang kräftig durchgeschüttelt. Zum Ausfällen des Hämoglobins benutzt man Chloroform. Zuletzt wird bis zum Klarwerden der Flüssigkeit filtriert.

Am zuverlässigsten, aber auch am umständlichsten ist das einfache Extrakt (Extrakt nach der langsamen Methode von Ascoli und Valenti). Ein haselnussgrosses Stück Milz oder Blut wird im Mörser mit 10 gr weissem, trockenen Porzellansand zu einer gleichmässigen Masse verrieben, in ein verschliessbares, weites Gefäss gebracht und mit Chloroform überschichtet. Nach einigen Stunden giesst man das noch nicht verdunstete Chloroform ab und zerkleinert den etwas erhärteten Organbrei durch Umrühren mit einem Glasstab. An Stelle des Chloroforms wird Karbol-Kochsalzlösung zugesetzt. Nach weiteren zwei Stunden wird nochmals gründlich umgerührt und filtriert.

Die Ausführung der Präzipitinreaktion geschieht wie folgt: Man bringt einen kleinen Tropfen des Extraktes mit einer gewöhnlichen Pipette auf den flachen und breiten Rand eines kleinen, peinlich sauberen Reagenzrohres von etwa 3 mm Lichtweite und 3 cm Länge, das vorher bis zur Höhe eines halben Zentimeters mit präzipitierendem Serum gefüllt worden ist. Der Tropfen senkt sich der Wand entlang, bis auf die Oberfläche des Serums, die er scharf überschichtet. Nunmehr lässt man Extrakt bis zur Höhe eines halben Zentimeters nachfliessen.

An der Berührungsstelle tritt momentan ein scharfer, grauweisser Ring auf, der allmählich an Dicke zunimmt, sofern das Extrakt von dem Organ eines milzbrandkranken Tieres herkam. Diese ringförmige Trübung bleibt eine bis mehrere Stunden sichtbar. Schräg durchfallendes Licht ist vorteilhaft, soll jedoch mit der Hand oder mit schwarzem Papier zwischen Lichtquelle und Reagenzglas abgeblendet werden.

Für den Nachweis des Milzbrandes sind nur solche Sera geeignet, die in Extrakten aus Milzbrandorganen (am besten Milz oder Blut) augenblicklich einen Niederschlag hervorrufen.

Bei zirka 1700 Prüfungen hat dieses Verfahren Anwendung gefunden, wobei das Material zum Teil aus der Praxis stammte.

Es hat sich gezeigt, dass diese Methode leicht anzuwenden ist und zu einem sicheren Ergebnis führt, weshalb in allen Fällen von Milzbrandverdacht die Präzipitationsmethode angewendet werden sollte. Von besonderem Werte ist dieselbe namentlich in denjenigen Fällen, wo das Material für den Nachweis der Milzbrandbazillen schon zu faul ist.

Sehr zu empfehlen sind Kontrollproben. Hiezu können Extrakte aus Organen eines sicher milzbrandkranken sowie solche aus Organen sicher milzbrandfreier Tiere verwendet werden. Sehr wichtig ist auch die Prüfung der Extrakte in jedem Versuch gegenüber normalem Serum, das von derselben Tierart stammt wie das präzipitierende und derselben vor Beginn der Behandlung in genügender Menge zu entnehmen ist.

*Wyssmann.*

### **Erfolge einer neueren Behandlungsmethode bei Tetanus.**

Von **Theodor Kocher**. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1912. S. 969—984.

**Kocher** bespricht einlässlich die Literatur über die bisher vorgenommenen Tierversuche mit Magnesiumsalzen, wobei der im Rockefeller Institut ausgeführten Arbeiten von **Meltzer** und **Auer** ganz besonders Erwähnung getan wird. Nach diesen beiden Autoren bewirken subkutane Injektionen von Magnesiumsulfat und Magnesiumchlorid einen tiefen Schlaf mit völliger Anästhesie und Erschlaffung der willkürlichen Muskeln und der Reflexe (ausgenommen Trigemini- und Konjunktivalreflex). Bei Dosen über 2 gr per kg (25%-Lösung) tritt der Tod ein durch Atemstillstand. Die Herztätigkeit bleibt dabei noch eine Zeitlang erhalten. Ganz besonders stark toxisch wirken intravenöse Injektionen, die völlige Inhibition der Atmung bedingen und die Darmperistaltik fast im Moment zum Stillstand zu bringen vermögen. 25%-Lösungen blockieren bei lokaler Applikation die Leitung der Nervenstämmе vollständig, unter Aufhebung der Konduktivität und Exzibilität. Bei intraduraler Anwendung von 0,06 gr per kg Tier tritt nach 1—2 Minuten völlige Anästhesie und Lähmung des Hinterkörpers ein, die sich nach einer Stunde auf den ganzen Körper ausdehnen kann. Dabei sind die Lidreflexe erhalten, die Herztätigkeit unverändert und die Atmung verlangsamt.

Gestützt auf diese Versuche wurden die Magnesiumsalze, in der Humanmedizin dazu verwendet, allgemeine Anästhesie

zu erzielen und Muskelerschlaffung bei Krampfzuständen hervorzurufen. So gelang Meltzer zuerst die Heilung eines desperaten Falles von Tetanus durch wenige Injektionen. In der Arbeit von Kocher werden eine ganze Anzahl ähnlicher, von verschiedenen Autoren gemachter Versuche beim Menschen kritisch besprochen und eigene Erfahrungen mit dieser sog. Meltzerschen Methode mitgeteilt. Kocher injizierte 2—5 cm<sup>3</sup> einer 25%- und 5—10 cm<sup>3</sup> einer 15%-Lösung von Magnesiumsulfat intradural und erzielte in drei Fällen von schwerem Tetanus nach wiederholten Injektionen Heilung. Die 25%-Lösung hält er jedoch für unnötig stark. In einem Falle trat im Anschluss an die Injektion Bewusstlosigkeit und Atmungsstillstand bei gut erhaltener Herz-tätigkeit auf, so dass die Tracheotomie mit nachfolgender Sauerstoffzufuhr vorgenommen werden musste. Die Atmungs-lähmung dauerte fast eine Stunde, ging jedoch glücklich vor-über. Die Bewusstlosigkeit hielt nahezu 24 Stunden an, doch zeigte sich nach dem Erwachen keine Störung, so dass inten-sivere und dauernde Gewebsschädigungen ausgeschlossen werden müssen. Ein weiterer Nachteil bestand in der Lähmung der Blase, die das Katheterisieren nötig machte, aber eine vorüber-gehende Erscheinung darstellte.

Überdosierungen können nach den Erfahrungen von Meltzer und Professor Arnd durch Auswaschen des Lumbalsackes korrigiert werden. Eine grosse Bedeutung kommt der Lagerung des Patienten nach der Injektion zu, die es er-möglicht, die Wirkung des Magnesiumsulfates nach intraduraler Injektion in der Lumbalgegend auf einen Teil des Zentral-organes zu beschränken, je nachdem man den Oberkörper hoch oder tief lagert. Wiederholungen der Injektion bedingen eine gewisse Vorsicht, da sonst Kumulationen mit ihren üblen Folgen eintreten können. Während bei Erwachsenen als erste Gabe 10 cm<sup>3</sup> einer 10—15%-Lösung einzuspritzen wären, ist bei Wiederholungen die Dosis auf die Hälfte zu reduzieren. Fliesst bei der Lumbalpunktion kein Liquor ab, so ist von der Injektion abzusehen.

Kocher sieht in dem Magnesiumsulfat eine sehr wert-volle Bereicherung unserer Hilfsmittel zur Heilung des Tetanus in dem Sinne, dass es die Abwendung der Gefahr für solange möglich macht, bis das in die Nervensubstanz eingedrungene Toxin unschädlich geworden ist. Dabei befürwortet er lebhaft die Anwendung des Tetanusserum, nicht weil er in demselben

ein sicheres Heilmittel erblickt, sondern weil er damit allfällig noch fortdauernde Toxinaufnahmen verhindern möchte.

*Wyssmann.*

**Über das Plombieren von Zähnen bei Tieren.** Von Oberveterinär Dr. *E m s h o f f*. Zeitschrift für Tiermedizin, 1912, S. 323—348.

In vorliegender sehr interessanter Arbeit, in der das Literaturverzeichnis die überraschend grosse Zahl von 72 Nummern aufweist, berichtet Verfasser eingehend über den bisherigen Stand der konservierenden Zahnheilkunde in der Tiermedizin. Wir erfahren zunächst, dass die Anwendung der Plombe bisher aus dem Versuchsstadium nicht herausgekommen ist. Zwar haben mehrere amerikanische Tierärzte sich mit dem Füllen kariöser Zähne beschäftigt und gute Erfolge erzielt, eine genauere Beschreibung des Verfahrens haben sie jedoch nicht mitgeteilt. Auch Transplantationen sind schon mit gutem Erfolg ausgeführt worden. Sogar die Anfertigung und das Einsetzen eines künstlichen Gebisses bei einem alten Hund scheint mit Erfolg praktiziert worden zu sein!

Mit Hilfe der Korrosionsanatomie versuchte Verfasser die Pulpahöhlen darzustellen, um eine genauere Kenntnis der Pulpa-kammern und der Wurzelkanäle zu bekommen. Hierbei konnte festgestellt werden, dass bei mehrwurzeligen Zähnen die Pulpa-kammern anastomosieren. Mit der Frage nach dem besten Füllungsmaterial beschäftigte der Verfasser sich ebenfalls eingehend. Das zum Plombieren nötige Instrumentarium erfährt eine kurze Besprechung und auch über die Ausführung der Operation bei Pferden und Hunden sind kurze Angaben gemacht. Pferde müssen niedergelegt und chloroformiert werden, und bei Hunden ist eine gute Fesselung und eine subkutane Morphiumgabe notwendig. Wie der Verfasser erwähnt, bereitet das Plombieren keine besonderen Schwierigkeiten. Zusammenfassend äussert sich *Emshoff* wie folgt: „An den Zähnen von Hunden und Pferden lassen sich in geeigneten Fällen Plomben anbringen. Die kariösen Höhlen und Zahndefekte können unter Verhinderung des Speichelzuflusses genügend exkaviert und zur Füllung vorbereitet werden. Als Füllungsmaterial ist Kupferamalgam zu empfehlen. Dasselbe kann unter eventuell geringem Speichelzutritt in die Höhle eingebracht werden. Es besitzt gegenüber

dem Kauakt der Tiere eine genügende Härte. Es ist sehr leicht einzubringen und billig. Die Anschaffung eines Instrumentariums für die konservierende Zahnheilkunde verursacht keine grossen Unkosten. Die Operationen, namentlich das Füllen kranker Zähne, beanspruchen bei genügender Übung nicht viel Zeit. Genaue Zahnuntersuchungen bei viel Licht lassen Zahndefekte frühzeitig erkennen.“

Das Studium vorliegender Arbeit ist sowohl für den Kliniker als auch für den Landpraktiker anregend und wird durch mehrere Abbildungen wesentlich erleichtert. *Wyssmann.*

---

**Mac-Kenzie, L. E.** Über Dystrophie vereinzelter Muskeln beim Schweine und über Pseudohypertrophia lipomatosa des Rindes. Aus dem veter.-path. Institut in Bern. — Dissertation von Bern 1912 und Virchow's Archiv. Band 210 (1912), S. 57.

Das ungebührliche Wachstum einzelner Muskeln bis zu Riesengrösse, und die damit gegebene Durchbrechung dessen, was wir für als natürliche Ordnung anzusehen gewohnt sind, gehört zu den auffallenden Tatsachen der pathologischen Anatomie. Der Verfasser bearbeitete einen Fall von riesenhafter Vergrösserung der tiefen Beckenmuskeln der rechten Seite beim Ferkel. Die Zunahme des Umfanges dieser Gebilde beruht indessen auf einer ungebührlichen Vermehrung des Perimysiums, das aus Schleimgewebe besteht. Manche Blutgefässe zeigen den früh embryonalen Typus mit fehlender oder kaum angedeuteter Kanalisation.

M.-K. erblickt in dieser Bildungshemmung die Ursache des Riesenwachses der Muskeln. Er rechtfertigt diese Ansicht durch die Zusammenstellung einer Anzahl von Fällen von Riesenwuchs, bei denen insgesamt eine ungenügende Ausbildung der Blutgefässe festgestellt war.

Er untersuchte ferner einen Fall von Pseudohypertrophia lipomatosa beim Rinde. Die Ähnlichkeit mit dem Riesenwuchs des Schweines war eine sehr grosse, nur war bei ersterem Tiere das Schleimgewebe durch Fettgewebe vertreten. Dieses kann indessen ungezwungen als das Produkt einer Differen-

zierung des Schleimgewebes zu einer höheren Stufe angesehen werden, da beide Gewebsarten zu den Bindegewebssubstanzen gehören, und eine Fortentwicklung in dem angedeuteten Sinne ein bekannter Vorgang ist.

Die Pseudohypertrophia lipomatosa entspricht demnach der Ausreifung des jugendlichen Riesenwuchses. *Guillebeau.*

---

**Behandlung des ansteckenden Scheidenkatarrhs.** Von Distriktstierarzt *H a n s K r a t z e r* in Eichendorf. Münchener tierärztliche Wochenschrift Nr. 42, 1912.

Eine bemerkenswerte Erfahrung bei der Behandlung des infektiösen Scheidenkatarrhs der Rinder machte Kratzer durch Anwendung folgender Therapie:

1. Die mit Knötchen besetzte Scheidenschleimhaut frottierte er mit einem rauhen Leinentuche.

2. Darauf bepinselte er die nun wund geriebene Schleimhaut mit 10prozentiger spirituöser Pyoktaninlösung und liess diese Bepinselung täglich einmal fortsetzen bis zur völligen Heilung (8—20 Tage).

3. Gründliche Reinigung und Desinfektion des betreffenden Stallbodens.

Diese Methode erwies sich unter den von ihm früher erprobten als die einfachste, billigste und sicherste; denn

*a)* die Tiere, bei denen eine Heilung überhaupt noch möglich ist, werden in kürzester Weise auch wirklich geheilt;

*b)* die gründliche Bepinselung kann ganz leicht durchgeführt werden;

*c)* es wird unter all den gebräuchlichen Mitteln (Salben, Zäpfchen, Spülungen usw.) hier am wenigsten Medizin vergeudet;

*d)* es genügt ein Glas mit 200 bis 300 Gramm Lösung selbst für grössere Viehbestände. *H.*