

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:	30 (1888)
Heft:	4-5
Rubrik:	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: 08.02.2026

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

mindestens ebenso überzeugend von der deletären Natur der Pilze als die künstlichen Infektionsversuche. Stimmen sie aber mit den Experimenten überein, so sind sie ein weiterer Beweis für die Richtigkeit der Beurtheilung der letztern und das — glaube ich — hat diese Beobachtung an sich: sie ist ein Beweis dafür, dass wirklich die Druse durch einen Streptococcus erzeugt wird und dass dieser Streptococcus auch in die Blutbahn durchbrechen und metastatische Abszesse resp. Drusenpyämie erzeugen kann.

Literarische Rundschau.

Galtier: Die tuberkulösen Materien behalten ungeachtet ihres Kontaktes mit alkoholischen Getränken, ungeachtet des Einsalzens, des Gefrierens, der Fäulniss, der Eintrocknung oder des Verweilens in Wasser ihre Virulenz und Gefährlichkeit eine mehr oder minder lange Zeit bei. (Journal de médecine vétérinaire, août 1887.

I. Zur Anwendung des frischen Blutes zur Klärung der Weine in Hinsicht der möglichen Uebertragung der Tuberkulose auf den Menschen.

Das Blut tuberkulöser Thiere ist mitunter virulent. Ganz neulich erzielte Galtier beim Meerschweinchen und Kaninchen eine schöne allgemeine Tuberkulisation, indem er in die Bauchhöhle des einen ein halbes Gramm mit grösster Vorsicht dem Herzen eines an Experimentaltuberkulose gestorbenen Kaninchens entnommenes Blut injizirte und in eine Ohrvene des anderen einige Tropfen im Herzen oder in der Jugularis eines tuberkulösen Kaninchens gesammeltes Blut einbrachte. Das von tuberkulösen Thieren herstammende, defibrinirte, in frischem oder in pulverförmigen Zustande zur Klärung des Weines benutzte Blut kann nicht sterilisirte Tuberkebacillensporen in sich bergen.

Sterilisiren die alkoholischen Liquore, die 5—10% Alkohol haltigen Weine die im Blute enthaltenen Tuberkelkeime, welches zur Weinklärung benutzt wird? In Folge zahlreicher Forschungen erlangte G. die Ueberzeugung, dass das Tuberkelvirus eine gewisse Zeit der Einwirkung des Alkohols widersteht, wie dies übrigens schon von H. Martin konstatirt wurde. G. mischte flüssige Tuberkelmaterie oder stark zerkleinerte Tuberkelfragmente mit Alkohol, mit alkoholischen Lösungen und mit verschiedenen alkoholgradigen Weinen. Nach einer mehr oder weniger lang andauernden Berührung wurde die Tuberkelmaterie Meerschweinchen mittelst intraperitonealer und Kaninchen mittelst intravenöser Injektion inokulirt. G. erzweckte niemals die Tuberkulose durch Einimpfung von Materien, die in frischem Zustande der verlängerten Einwirkung des Alkohols unterworfen geworden, oder die mehr als vier Stunden über in 92%igem Alkohol oder in Mischungen von Alkohol und Wasser verweilt hatten, wofern das Volumen des ersten diejenige des letzteren übertraf. Dagegen erzeugte G. eine langsame Tuberkulose bei Meerschweinchen mit Virus, das während drei Tagen und drei Stunden die Berührung mit einer Mischung des gleichen Volumens Wasser und 92%igem Alkohol erlitten hatte. Er erzielte endlich eine langsame Tuberkulose bei Kaninchen durch Einimpfung von Tuberkelmaterie, die während mehreren Monaten in einer aus $\frac{1}{5}$ Alkohol und $\frac{4}{5}$ Wasser oder aus $\frac{1}{3}$ Alkohol und $\frac{2}{3}$ Wasser bestehenden Mischung aufbewahrt worden. Er konnte ferner bei Kaninchen eine schöne allgemeine Tuberkulose in den Lungen, in der Milz, in der Leber, in den Nieren u. s. w. durch Einimpfung der Materie, die er durch Auspressung von zermalmten Tuberkeln, nachdem sie während drei Tagen in Mischungen aus 30 Gramm Alkohol und 300 Gramm Wasser, aus 30 Gramm Alkohol und 250 Gramm Wasser, aus 50 Gramm Alkohol und 250 Gramm Wasser aufbewahrt worden, erhalten hatte, hervorrufen.

Wein von 9% Alkohol (1 Liter), dem (20 Gramm) durch Auspressung frischer Tuberkelel erhaltene Tuberkelelfüssigkeit beigemengt worden, bewirkte beim Kaninchen eine schöne Tuberkulose, wenn die Flüssigkeit nach Ablauf eines Zeitraumes von 2—24 Stunden eingeimpft worden; er erzeugte eine langsame, durch sparsame Läsionen charakterisirte Tuberkulose, wenn er vier, drei, zwei Tage nach der Beifügung der einem Kaninchen entnommenen Tuberkelelmaterie inokulirt wurde.

Derselbe mit von einer Kuh herstammender Tuberkelelmaterie gemischte Wein hat beim Kaninchen eine schöne allgemeine Tuberkulose hervorgerufen, wenn er drei Tage nach seiner Tuberkulosisirung eingeimpft wurde. Endlich haben Weine von 7,5% Alkohol, die mit frischer, Kühen entnommener Tuberkelelmaterie tuberkulisirt worden, bald ohne Gefahr inokulirt werden können, bald haben sie am dritten und am vierten Tage die Tuberkulose erzeugt. Die mit seit mehr als fünf Tagen mit frischer Materie tuberkulisirten Weinen gemachten Inokulationen sind beim Kaninchen gemeiniglich wirkungslos geblieben.

Wenn auch dem Vorstehenden zufolge die Gefahr, welche die mit frischem Blute tuberkulöser Thiere geklärten Weine darbieten, von kurzer Dauer ist, so folgt nichtsdestoweniger daraus die Anzeige, sich mit deren Beschwörung zu beschäftigen. Die Schlachthausinspektoren in Städten, wo das frische Blut zur Klärung der Weine verwendet wird, sollten daher solches von tuberkulösen Thieren beschlagnahmen oder denaturiren.

II. Gefahren der Tuberkelelmaterien, welche die Erhitzung, die Eintrocknung, die Berühring mit Wasser, die Einsalzung, die Gefrierung und die Fäulniss erlitten haben.

Der Muskelsaft eines tuberkulösen Thieres ist, gleich wie das Blut, zufolge den vielfachen Versuchen, mitunter virulent. Galtier machte Kaninchen tuberkulös, indem er ihnen Muskelsaft und Milch, die bis zu Temperaturen erhitzt waren, welche das Innere eines auf einem Roste gekochten grossen Fleischstückes nicht überschreiten, einimpfte; er gab Meerschweinchen die Krankheit, indem er ihnen Tuberkelelmaterie, die in ver-

siegelten Tuben während 20 Minuten eine Erhitzung von 60° C. oder während 10 Minuten eine Erhitzung von 71° erlitten hatte, inokulirte.

Die bei einer gewissen Temperatur eingetretene Eintrocknung sterilisirt keineswegs das Tuberkelvirus, sie begünstigt sogar dessen weitere Erhaltung. G. konnte namentlich durch den Gebrauch von bei verschiedenen, unter 30° stehenden Temperaturen eingetrockneten Tuberkelmaterien die Krankheit hervorrufen, indem er seit 15, 30, 38 Tagen eingetrocknete Materie durch subkutane, intraperitoneale, intravenöse Injektion oder mittelst Zerstäubung in die Athmungswege inokulirte. — Die nur kurze Zeit angedauerte Einsalzung zerstört nicht die Virulenz der Tuberkelmaterien. Meerschweinchen, die mit dem Produkte von während 48 Stunden der Einwirkung des Kochsalzes unterworfen gewesenen Organen inokulirt wurden, haben die Tuberkulose kontrahirt.

Galtier übertrug die Krankheit auf eine grosse Zahl Kaninchen durch die Inokulation von tuberkulösen Milzen, die in kleinen Fragmenten während 8, 10, 15 und 20 Tagen in Wasser bei einer Temperatur von 3 und 8° aufbewahrt worden und einen mehr oder minder fortgeschrittenen Grad von Fäulniss erreicht hatten.

Durch die Einimpfung, sei es durch Milch, Molken, die nach deren vorgängiger Tuberkulosisierung während 5 und 10 Tagen der Fäulniss überlassen worden, sei es von tuberkulösem Milz- oder Lungensaft, der während 10 und 30 Tagen an einem Orte, dessen Temperatur jeden Tag zwischen 8 und 20° variirte, faulte, konnte G. Kaninchen und Meerschweinchen an der Tuberkulose erkranken und sterben machen.

Die Gefrierung bei Temperaturen von -3 , 4 , 5 , 6 , 7 und 8° zernichtet ebensowenig den virulenten Stoff der Tuberkulose. G. erhielt bei Kaninchen sehr schöne Fälle allgemeiner Tuberkulose durch intravenöse Einverleibung: 1) von tuberkulöser Kaninchenmilz, die während zwei Nächten und zwei Tagen bei einer Nachttemperatur von $-3-4^{\circ}$ und einer Tages-

temperatur von $+3^{\circ}$ auf dem äusseren Fenstergesimse verweilt hatte; 2) von tuberkulöser Kuhlunge, die während 10 Tagen bei einer Tageswärme von $+1-8^{\circ}$ und einer Nachttemperatur von 0 bis -7° auf dem äusseren Fenstergesimse gelegen; 3) von während 8 Tagen und 8 Nächten denselben Temperaturschwankungen unterworfen gewesener Kaninchenlunge; 4) von während 17 Tagen und 17 Nächten den vorerwähnten Temperaturvariationen ausgesetzt gewesener Kuhlunge; 5) von Kaninchenmilz, die vom 21. Februar bis am 7. März einer Temperatur von -4 bis $+10^{\circ}$ ausgesetzt gewesen; 6) von den nämlichen Temperaturveränderungen ausgesetzt gewesener Kuhlunge; 7) von Kaninchenmilz, die vom 21. Februar bis 21. März denselben Temperaturverhältnissen ausgesetzt gewesen; während zwei Nächten war die Temperatur auf -6° gesunken. Die verwendeten Materien befanden sich im Momente ihrer Einimpfung in einem mehr oder minder starken Fäulnisszustande. — Durch die Einbringung gefrorener Materie mittelst des Zerstäubens in die Athmungswege konnte G. gleichfalls Meerschweinchen infizieren.

Aus dem Vorstehenden schliesst G., es sei unumgänglich erforderlich, alle durch tuberkulöse Thiere verunreinigten Gegenstände — die durch tuberkulöse Thiere besetzt gewesenen Lokale, Mist und Urin — zu desinfiziren, um der Zerstreuung der Tuberkulose und deren Uebertragung auf den Menschen (? Ref.) vorzubeugen.

Streb.

Spillmann: Die Widerstandskraft der Tuberkele-bacillen gegenüber den natürlichen Zerstörungs-ursachen. Seine Zerstreuung durch die Fliegen. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences, séance du 27 juin 1887.)

In einer Reihe von der Akademie der Wissenschaften übermittelten Artikeln hat Professor Galtier in Lyon die grosse Widerstandsfähigkeit der Tuberkele-bacillen gegenüber den natürlichen Zerstörungsursachen an's Licht zu stellen gesucht. G.

hat gezeigt, dass die Berührung mit Wasser, mit verdünntem Alkohol, die Eintrocknung, die Einsalzung, die Gefrierung, die verlängerte Faulung, sowie das nicht gehörige Garkochen die Virulenz der Tuberkelprodukte nicht zu zernichten vermögen. Nur die Siedhitze zernichtet auf sichere Weise die Virulenz der tuberkelhaltigen Sputen.

Spillmann in Nancy machte seinerseits sehr interessante Studien über eine bisher noch nicht ins Auge gefasste mögliche Verbreitungursache der Tuberkulose.

Sowohl in den Spitälern als in den Privathäusern sind die Spuckknäpfe der phthisischen Personen stets von Fliegen bedeckt. Sp. fragte sich nun, ob diese Fliegen nicht ein mächtiges Mittel der Zerstreuung der Tuberkelbacillen und damit der Verbreitung der Tuberkulose darstellen könnten.

Er sperrte auf Sputen von tuberkulösen Personen gefangene Fliegen unter Glasglocken ein. Als er am folgenden Tage den Darminhalt dieser Fliegen, sowie deren auf den Wänden der Glasglocken abgesetzte Exkremeante untersuchte, fand er in diesen Materien die Koch'schen Bacillen in Menge vor. Die Fliegen, die auf Sputen von phthisischen Personen sich aufgehalten haben, müssen daher für Sp. als thätige Agenten der Ansteckung betrachtet werden. Sie können in der That ihre bacillenreichen Darmausleerungen auf verschiedenen Nahrungsmitteln oder an den Mauern, den Vorhängen und Zimmertapeten absetzen, von wo aus die Vertrocknung die Bacillen in die einzuathmende Luft zerstreuen kann.

Sp. glaubt aus seinen Beobachtungen schliessen zu können, es sei geboten, nicht blos die tuberkulösen Sputen in einem besonderen Gefässe zu sammeln, und dieselben Tag für Tag mittelst siedenden Wassers oder 5%igen Carbolwassers zu sterilisiren, sondern es sei der Recipient noch mit einem Deckel zu versehen, so dass den Fliegen der Zutritt verwehrt ist.

Streb.

Th. Kitt: Ueber Abschwächung des Rauschbrand-virus durch strömende Wasserdämpfe. (Centralblatt f. Bakteriologie und Parasitenkunde, III. Bd., No. 18, Mai 1888.

Die energische Sterilisation, welcher die in strömende Wasserdämpfe von 100° gebrachten Objekte bei Anwendung des Koch'schen Dampfzylinders unterliegen, ist allgemein bekannt. Einige Versuche, welche die Erprobung der Tenazität des Rauschbrandvirus zum Gegenstande hatten, lehrten Kitt, dass das Rauschbrandvirus in Form des getrockneten, fein gepulverten Fleisches gegen strömende Wasserdämpfe von 100° eine ganz auffällige Resistenz zu besitzen scheint und dass hier die Wirkung des strömenden Wasserdampfes ausnahmsweise ganz analog der Wirkung trockener Hitze von gleicher Temperaturhöhe ist und zwar so, dass je nach längerem oder kürzerem Verweilen im Dampfzylinder das Rauschbrandvirus eine stärkere oder geringere Abschwächung erleidet und zu immunisirendem Schutzimpfungsstoff umgewandelt werden kann. Kitt hat zunächst gepulvertes (in einer Kaffeemühle gemahlenes) trockenes, durch Kontrolversuche auf seine Virulenz geprüftes Rauschbrandfleisch von verschiedener Herkunft in einem filzumhüllten Koch'schen Sterilisirungszylinder 6 Stunden lang der konstanten Temperatur von 100° C. ausgesetzt. Das Fleisch wies nach Beendigung der Erhitzung eine starke Durchfeuchtung auf. Es verlor an der Luft sehr rasch den Haupttheil seiner Feuchtigkeit und wurde dann unter Glasglocken durch separat daneben gestelltes Chlorkalzium in 1—2 Tagen völlig wasserfrei gemacht. Aus den drei Glasschalen, welche jedesmal in den Dampfzylinder eingestellt waren, mischte K. Proben des so erhitzen Fleisches zusammen und verimpfte dieselben in Form einer durch Verreiben mit sterilisiertem Wasser bereiteten Impfflüssigkeit, theils unfiltrirt, theils filtrirt (ausgeglühtes Drahtsieb) an Meerschweinchen, Schafe und Rinder.

Die Meerschweinchen blieben gesund, wenn sie Pulver in der Menge von 3, 5, 10 cg. subkutan injizirt erhielten,

und reagirten nur mit der Erlangung einer entzündlichen, nicht vereiternden Anschwellung der Impfstelle. — Ein Theil der mit diesem abgeschwächten Rauschbrandvirus geimpften Schafe erlangte an den Impfstellen jene harten, knotigen Anschwellungen, welche nach Impfungen mit abgeschwächtem, Immunität verleihendem Rauschbrandvirus sich einzustellen pflegen. Es entsteht am ersten Tage ein leichtes Oedem an der Impfstelle; vom 2. und 3. Tage ab entwickelt sich da-selbst eine begrenzte, sehr hart werdende Anschwellung der Kutis und Subkutis, die je nach der Menge der injizirten Masse fingerdick oder mandelgross oder federkiel-dick ausfällt und wochenlang bestehen bleibt, ehe Verkleinerung eintritt. Die Thiere, die solche Knoten bekamen, hat Kitt bislang immer ganz immunisirt gegen selbst übertrieben grosse subkutane Impfungen mit virulentem Rauschbrandmaterial gefunden. Als eine Kontrolleimpfung mit notorisch virulentem Fleischpulver, in grosser Dosis (fast 2 dg.) injizirt, an den mit 5, 10, 15 cg. schutzgeimpften Schafen vorgenommen wurde, erwiesen sich dieselben derart immun, dass sogar das grosse Quantum, das subkutan einverlebt war, ohne eine lokale Veränderung zu hinterlassen, resorbirt wurde, während nicht schutzgeimpfte Kontrollschafe rasch schon der Hälfte und $\frac{1}{4}$ jener Dosis erlagen.

Bei einer subkutanen Injektion von nur 1 und 2 cg. des erhitzen Pulvers ist nicht sicher auf die immunisirende Wirkung zu bauen.

An Rindern, welche subkutan in der Schultergegend geimpft worden, ist die einzige Wirkung der Injektion von 2—10 cg. ein kaum ersichtliches lokales Oedem gewesen. Bei der Erprobung der Schutzkraft dieser einmaligen Injektion durch Kontrolleimpfung (subkutane Injektion virulenten Stoffes) wurde aber gleichfalls die immunisirende Wirkung der Gaben von 5—10 cg. offenkundig, während das Rind, das nur 2 cg. erhalten hatte, an Rauschbrand zu Grunde ging.

Von 4 Schafen, von denen das erste 2, das zweite 3, das dritte 4, das vierte 5 Centigramm von nur während 5

Stunden (ebenfalls bei 100°) in strömendem Wasserdampf erhitzen Rauschbrandfleischpulver subkutan an der Innenfläche eines Schenkels erhalten hatte, blieb einzig das erste am Leben, die anderen drei gingen nach 48—60 Stunden an typischem, durch Sektion und Bacillenbefund konstatirtem Rauschbrand zu Grunde. Das am Leben gebliebene, mit der geringsten Dosis bedachte Thier erlangte wieder den örtlichen Impfknoten, eintägiges Fieber und eine spätere Kontrollempfung bewies wieder die Schutzkraft der vorherigen Inokulation.

Die erhaltenen Versuchsresultate scheinen Kitt nicht ohne praktische Bedeutung: „Durch sechsstündige Erhitzung (bei 100°) in strömendem Wasserdampf kann aus getrocknetem virulentem Rauschbrandfleisch ein Impfstoff bereitet werden, der für die Thiere unschädlich zu sein scheint, aber schon nach einer Impfung Immunität verleiht.“

Ohne Zweifel wird der sehr fleissige bakteriologische Forscher die begonnenen, aufmunternden Rauschbrandvirusabschwächungs- und Schutzimpfungsversuche fortsetzen und namentlich die Impfversuche an Jungrindern in grösserem Massstabe vornehmen. Sollte es Kitt gelingen, durch sein Abschwächungsverfahren einen zugleich ungefährlichen und zuverlässlichen Rauschbrandimpfstoff herzustellen, so hätte er sowohl den Impfärzten als den Viehzüchtern in Rauschbrandgegenden einen enormen Dienst geleistet. Eine nur einmal nötige Impfung ersparte ja den Impfärzten und Viehbesitzern viel Zeitverlust, den letzteren zugleich nicht unerhebliche Auslagen.

Streb.

Poels: Das Kontagium der Lungenseuche des Rindes.
(Recueil de médecine vétérinaire, No. 17. 1887.)

P. hat die Lungen von 60 an der Lungenseuche umgestandenen Rindern durchweg nur wenige Stunden nach ihrem Tode unter Beobachtung aller möglichen Vorsichtsmaßregeln untersucht. Die Einschnitte wurden mit vollkommen sterilisierten Instrumenten gemacht. — Die auf den Schnittflächen gesam-

melte Lymphe, sowie das Blut waren stets blos einige Augenblicke nach deren Sammlung untersucht worden.

P. beobachtete in den Lungen und im Pleuralexudate beständig einen eigenthümlichen, leicht kultivirbaren Mikrokokken. Diese Mikrokokken präsentirten sich unter der Form von Monokokken oder zu Diplokokken vereinigt, sowie in zahlreichen Fällen als Triplokokken oder als Kokkenketten. Die kugelförmigen Monokokken hatten durchschnittlich einen Durchmesser von 0,0009 m. Diese Körperchen sind ohne irgendwelche Färbung bei einer einfachen Untersuchung der Lymphe sichtbar.

Der Mikrokokke der Lungenseuche hat eine grosse Aehnlichkeit mit dem Friedländer'schen Kokken der Lungenentzündung. Er unterscheidet sich von diesem blos durch die schwierigere Färbung der Hülle.

In der Lungenlymphe begegnet man auch noch anderen Mikrokokken, sowie dünnen Bacillen und einer Kokkenart von breiter Diplokokkenform; dagegen entdeckt man im Pleuralexudate keinen anderen Mikroorganismus als denjenigen der Lungenseuche.

Die unter den gewöhnlichen Kautelen in Serum gemachten Kulturen erzeugten nebst den signalisirten Mikrokokken noch andere Mikroben und es musste behufs deren Isolirung zur Einstaats auf Gelatineplatten geschritten werden.

Auf der Gelatine entwickelten sich die Mikroben innert 2—25 Tagen bei Zimmertemperatur in weisslich-gelben, runden körnigen Kolonien. Die Kokken widerstehen während 15 Minuten einer Temperatur von 66° C.

Es wurden Inokulationen mit Kulturen bei Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden und Rindern vorgenommen.

a) Injektion von Kulturflüssigkeit in die Lungen. — Die in verschiedenen Medien kultivirten und mit sterilisirtem destillirtem Wasser verdünnten Mikrokokken wurden mittelst der Koch'schen Injektionsspritze in die Lungen der Versuchsthiere injizirt. In der Regel wurden Kulturen der vierten und fünften

Generation gebraucht; allein auch Kulturen der 15. Generation ergaben beim Rinde positive Resultate.

Es wurden 20 Kaninchen inokulirt, wovon 12 mit den reinen Mikrokokken und 8 mit den Kontrollflüssigkeiten, welche die schon in Lungen signalisirten Bacillen, die Mikrokokken der Auswurfmaterie und der atmosphärischen Luft enthielten. Poels erhielt folgende Resultate:

Die mit reinen Mikrokokken inokulirten Kaninchen zeigten seit dem zweiten Tage nach der Impfung eine Temperatursteigerung mit Appetitverlust und Athmungsbeschwerden. Am fünften Tage wurden die Versuchstiere getötet. Bei deren Autopsie fanden sich disseminirte Verhärtungen in den Lungen mit Infiltrationen und in zwei Fällen Entzündungsherde vor. Die mikroskopische Untersuchung erzeugte zahlreiche, den schon beschriebenen ähnliche Mikrokokken, die auch ihrerseits kultivirt werden können. Im Blute fanden sich drei Mal die Mikrokokken vor und erzeugte diese Flüssigkeit in einem Falle sehr schöne Kulturen.

Die mit den Kontrollflüssigkeiten inokulirten Kaninchen verriethen kein Krankheitssymptom. P. fand bei deren Obduktion bloss kleine, verhärtete Punkte an den Inokulationsstellen.

Dieselben positiven Resultate wurden mit den reinen Mikrokokken auch beim Hunde erlangt. Ein zuerst inokulirter sehr grosser Hund genas wieder, nachdem er einige alarmirende Symptome geäussert hatte. — Ein zweiter Hund wurde 24 Tage nach der Inokulation getötet. P. fand bei dessen Autopsie eine lokale Hepatisation im einen Lungenflügel, sowie ein pleuritisches Exsudat. Die im affizirten Lungenflügel gesammelte verdächtige Flüssigkeit gab reine Kulturen.

Versuche bei gesunden Rindern. — In einem ersten Versuche wurden einem Rinde 2 Gramm einer mit sterilisirtem Wasser gemachten Verdünnung von Pleuropneumonie-Kokkenkultur in die Lungen injizirt. 24 Stunden nach der Injektion ist die Mastdarmwärme auf 40° C. gestiegen, die

Fresslust vermindert und das Athmen beschleunigt. Am dritten Tage wird das Thier getötet. Die Lunge hat das normale Aussehen, mit Ausnahme eines kongestionirten, rothen, wenig permeablen, zahlreiche kultivirbare Mikrokokken enthaltenden Streifens.

Einem zweiten Rinde wird die 15. Kultur in den hintern Lappen der linken Lunge eingespritzt. Bei dem nach einer Woche getöteten Thier findet man die linke Lunge hepatisirt und das gewöhnliche marmorirte Bild darzeigend. Die mikroskopische Untersuchung erzeigt die Gegenwart einer ungeheuren Anzahl von Mikrokokken.

b) Injektionen von Kulturen in die Lufttröhre. — Diese Versuche wurden blos bei drei Hunden vorgenommen. Bei deren Autopsie wurden die Läsionen einer gewöhnlichen, mehr oder minder ausgebreiteten Lungenentzündung angetroffen.

c) Inhalation von Mikrokokken. — 10 Mäuse wurden während 10 Minuten der Inhalation einer reinen, in destillirtem Wasser ausgeführten Kultur unterworfen. 7 Mäuse zeigten lobuläre Pneumonien mit den charakteristischen Mikrokokken.

P. resümiert die Resultate seiner Forschungen und Versuche folgenderweise:

„In den Lungen der kontagiösen Lungen-Brustfellentzündung des Rindes besteht beständig ein spezifischer Mikrokokke.

„Dieser Mikrokokke findet sich nicht in den Lungen der gesunden Thiere vor. Die Injektion von reinen Kulturen dieser Mikrokokken in die Lungen der Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde haben eine Lungenentzündung bewirkt, während die ähnlichen Injektionen von Kontrolflüssigkeit erfolglos blieben.

„Die Injektion der durch Kultivirung erhaltenen Mikrokokken in die Lungen eines Rindes hat innerhalb 7 Tagen eine ausgebreitete Lungenentzündung verursacht.

„Man ist berechtigt zu schliessen, der beschriebene Coccus stelle das Kontagium der Pleuropneumonie dar.“ *Strebels*.

Teissier: Aetiologie der Diphtheritis. (Revue vétérinaire, août 1887.)

Aus der Gesammtheit seiner Forschungen, die er seit 7 Jahren über die Diphtheritis in Lyon, wo diese Krankheit rasche Fortschritte macht, verfolgt hat, glaubt T. folgende Schlüsse ziehen zu können:

1. Die Diphtheritis ist hauptsächlich eine infektiöse Krankheit, deren Keime, durch die Vermittlung des atmosphärischen Staubes, hauptsächlich durch die Athmungsorgane aufgenommen werden.

2. Der den Dünger-, Lumpen- oder Strohhaufen entweichende Staub ist besonders verdächtig, da jene ausgezeichnete Kulturstätten für den pathogenen Keim bilden.

3. Die Tauben und das Hühnervolk scheinen die thätigsten Agenten der Einsäugung dieser verschiedenen infektiösen Medien zu sein.

Streb.

Delamotte: Querbruch der Hinterkieferäste an der Kieferhalsstelle. — Contentivverband von Messingdraht. — Heilung. (Revue vétérinaire, septembre 1887.)

Ein Kavalleriepferd, mit dem Gebiss im Maule, wurde mittelst der Trensenzügel an einen Baum angebunden. Das erschreckte Pferd umkreiste rasch den Baumstamm und fiel, indem sich die Halfterriemen um diesen umwickelten, mit solcher Heftigkeit zu Boden, dass es dabei die beiden Aeste des Hinterkiefers entzwei brach.

Delamotte konstatierte bei dem in das Militärhierspital gebrachten Pferde ungefähr in der Mitte zwischen dem Hacken- und ersten Mahlzahne einen vollständigen Querbruch der beiden Laden. Der Körper des Hinterkiefers hing stark hinunter. Es bestand eine starke Anschwellung, aber keine durchdringende Wunde. Erst in der Folge wurde das Bestehen von fünf Knochensplittern entdeckt.

Trotz der Schwere des Zufalles glaubte D. eine Behandlung unternehmen zu sollen. Mit Hülfe seines jungen Kollegen Lepinte legte er einen einfachen, aus einer Messingdrahtschlinge bestehenden, den Eckzahn mit dem ersten Mahlzahn verbindenden Contentivverband auf folgende Weise an. Auf jeder Seite wurde eine Schlinge oder Naht angebracht. Um den oberen Kieferrand zwischen den Hälsen der beiden ersten Mahlzähne zu durchbohren, musste, da die Lippencommissur nicht genügend zurückgeschoben werden konnte, zunächst durch die Backen hindurch eine Oeffnung gemacht werden. Nachdem D. zwischen den ersten Mahlzähnen ein Loch gebohrt hatte, führte er durch die Backen- und Zahnöffnung einen langen Messingdraht in die Maulhöhle ein und zog sodann denselben aus dem Maule heraus. Das andere Drahtende wurde mittelst des hackenförmig gebogenen, auf der äusseren Zahnfläche eingeführten Fingers ebenfalls aus dem Maule herausgezogen. Das innere Drahtende wurde durch ein zwischen dem Zangen- und Eckzahn gebohrtes Loch von innen nach aussen durchgestossen; hierauf wurden die beiden Drahtenden stark angezogen und mittelst ihrer Umdrehung mit einander vereinigt. Da der Bruch von oben nach unten und von vornen nach hinten verlief, so hatte das Anziehen der Drahtschlingen ein leichtes Hinabgleiten der Bruchränder auf die Kinnhaut bewirkt, so dass die beiden Laden nicht vollständig mit einander korrespondirten. Es stellte sich starke Anschwellung der Backen und der Unterlippe, Entzündung der Maulschleimhaut und selbst Sphacelus derselben in der Ladengegend ein, welche Zustände aber bald wieder verschwanden.

Acht bis zwölf Tage nach der Anlegung des Verbandes hatte sich auf jeder Kinnseite ein Abszess und am rechten Kieferaste, zur Seite der Metallschlinge, ein gangränöses, doch bald wieder heilendes Geschwür ausgebildet. Das Pferd kann den dargereichten Hafer ohne grössere Schwierigkeit fressen. Der linksseitige Kinnabscess wandelt sich in ein Fistelgeschwür um. Es hildet sich noch ein drittes fistelöses Geschwür aus.

— Am 30. November ist der Körper des Hinterkiefers noch sehr stark beweglich; am 10. Dezember ist er noch wackelnd. An letzterem Tage werden die Fistelgänge aufgeschlitzt und aus denselben vier grössere Knochensplitter entfernt. — Am 25. Dezember konstatirt D. in der Umgebung der beiden Bruchenden das Bestehen von Muffen speckartigen Gewebes. Der Körper des Kiefers lässt sich noch auf- und abwärts bewegen. — Am 15. Januar hat der Kiefer sich merklich zu konsolidiren begonnen. Die am Kinn bestehenden zwei Fistelgeschwüre sondern weniger reichlich ab. Die beiden Messingschlingen sind vollständig in der Schleimhaut eingeschlossen. — 1. Februar. Die Vereinigung der Bruchflächen ist eine ziemlich feste. Blos eine Fistel eitert noch in geringfügiger Weise. — 15. Februar. Die Callusbildung ist sehr deutlich wahrnehmbar. Die unnütz gewordenen Messingschlingen werden entfernt. Aus der an der innern Ladenfläche bestehenden Fistel werden 5 kleinere nekrotisirte Knochensplitter entfernt. Gegen Ende Februar — nach fast 4 Monaten — war die Heilung eine vollständige und trat das Pferd wieder in den Dienst ein. Es ertrug das Zaumgebiss ohne Schwierigkeit.

Strebel.

Taminiau: Zu den verschluckten Fremdkörpern.
(Annales de médecine vétérinaire, septembre-octobre 1887.)

Bekanntlich können die vom Rindvieh mit den Futtermitteln verschluckten Fremdkörper, namentlich die stumpfen, eine unbestimmte Zeit in der Haube verweilen, ohne wahrnehmbare Gesundheitsstörungen zu bedingen. Dagegen können die scharfkantigen, schneidenden und spitzigen Fremdkörper die Magenwandung durchschneiden oder durchbohren und in die Bauch- oder durch das Zwerchfell in die Brusthöhle eindringen. In der Regel machen die verschluckten spitzigen Körper letztere Wanderung.

Taminiau wurde zur Untersuchung einer Kuh, die seit einigen Tagen eine Geschwulst an der Unterbrust zeigte, ge-

rufen. Die ziemlich umfangreiche Geschwulst ist heiss, schmerhaft und fluktuirend. Das Thier hustet seit mehreren Wochen und stöhnt beim Liegen. T. öffnete den in der Geschwulstmasse sitzenden Abscess und zog aus jener eine 10 Centimeter lange Nadel heraus. Wie die genauere Untersuchung erzeugte, kam die Nadel aus der Brusthöhle. Husten und Stöhnen waren einige Zeit nach der Extraktion der Nadel wieder verschwunden.

Streb.

Legrand: Vergiftung eines Ochsen durch Chilisalpeter. (Annales de médecine vétérinaire, septembre-octobre 1887.)

Ein Mittags zur Tränke aus dem Stall gelassener Ochse hielt bei einer Bütte, in welcher mit Chilisalpeter angefüllt gewesene Säcke ausgewaschen worden, stille und soff einen grossen Theil des Bottichinhaltes. Als nach einer Stunde der Ochse nochmals ausser den Stall geführt wurde, verrieth derselbe grosse Mühe zu gehen und schwankte dabei. Die nur schlecht durch die Gliedmassen unterstützte Nachhand wackelte sehr stark. Das Thier stand häufig stille, um unter Schmerzen den Urin zu entleeren. B. konstatierte bei demselben folgende Symptome: Bauchbrustlage, gegen die linke Schulter umgebogener Hals, Aufstützen der Nasenspitze auf den Boden; beinahe gänzliche Unempfindlichkeit des Körpers; Schliessung der Augenlider und vollkommene Unempfindlichkeit des Augapfels; das Thier macht nicht die geringste Bewegung, um seine Haltung zu ändern. Zum Aufstehen angeregt, bleibt es nichtsdestoweniger unbeweglich. Der Puls ist klein, hart und von normaler Frequenz, die Mastdarmwärme normal, die Haut kalt. Das Thier stösst von Zeit zu Zeit wenig beträchtliche Schleimmassen aus dem After aus.

Behandlung. In Gegenwart einerseits einer Vergiftung durch salpetersaures Natron, in Betracht andererseits des hochgradigen Collapses bei gleichzeitiger Reizung der Harn- und Verdauungsapparate verordnete L. folgende Behandlung:

Verabfolgung mehrerer Gaben starken schwarzen Kaffees, sowie schleimiger Dekokte; einhüllende Klystiere; Friktionen der Haut mit einer Mischung von Kamphergeist und Terpentinöl. Am zweitfolgenden Tage war der Ochse wieder hergestellt.

Strebel.

Peuch: Zur Wirkung der Salzung auf die Virulenz des Fleisches milzbrandkranker Schweine. (Annales de médecine vétérinaire, septembre-octobre 1887.)

Es ist heute festgestellt, dass der Bacillus anthracis sich im Schweineorganismus entwickeln kann. Ganz kürzlich machte Peuch, Professor an der Toulouser Thierarzneischule, fünf 2—4 Monate alte Ferkel milzbrandkrank, indem er ihnen, sei es frisches Milzbrandblut, sei es eine Kultur des Milzbrandbacillus einimpfte. P. hielt es daher in Rücksicht der öffentlichen Gesundheit angezeigt, zu erforschen, welche Wirkung die Einsalzung auf das Fleisch milzbrandkranker Schweine ausübe.

Zu diesem Behufe wurde ein von einem an Milzbrand verendeten Schweine herstammender Schinken ohne irgendwelche andere Beimischung mit zerkleinertem Meersalz bedeckt und während anderthalb Monaten in diesem Zustande belassen. Vorher war ein Schinkenstückchen in frischem Zustande mittelst einer Fleischpresse gepresst und der dadurch erhaltene Saft zwei Meerschweinchen inokulirt worden. Beide Thiere erkrankten an Milzbrand. Als nach anderthalb Monaten die Salzung des Schinkens als vollständig erachtet wurde, wurde von demselben ein Stückchen abgeschnitten, dasselbe während zwei Stunden in filtrirtes Wasser eingetaucht und dessen Saft mittelst einer Fleischpresse ausgepresst. Dieser Saft wurde sogleich vier Meerschweinchen in der Dosis von 40 Centigramm und drei Kaninchen in der doppelten Dosis eingeimpft. Diese Operation bewirkte eine leichte, geringgradig entzündliche Anschwellung der Impfstelle, veranlasste aber bei keinem der Versuchsthiere den Milzbrand.

Drei Tropfen dieses Saftes, die in eine leicht alkalisirte und bei einer Temperatur von 115° sterilisirte Kalbsbouillon enthaltende Retorte eingebracht worden, erzeugten nach Ablauf von einigen Stunden und bei einer Temperatur von $+30^{\circ}$ eine unzählbare Menge von Mikrokokken und mit sehr verschiedenartigen Bewegungen ausgestattete Bacillen. P. impfte von dieser Kulturflüssigkeit einem Kaninchen 1 Gramm und zwei Meerschweinchen je 80 Centigramm ein. Alle drei Thiere widerstanden vollständig.

Die Versuche beweisen also, dass die Salzung, wie sie in den Haushaltungen praktizirt wird, die Virulenz des Fleisches milzbrandiger Schweine zernichtet. Damit dem so sei, muss die Einsalzung eine vollkommene sein.

Ist die Salzung eine unvollkommene, so besteht die Virulenz fort. So lieferte ein seit vierzehn Tagen der Salzung unterworfer Schinken, dessen Fleisch noch nicht fest und gleichförmig röthlich geworden, einen mit einer gewissen Virulenz ausgestatteten Saft. Von drei Kaninchen, denen einem jeden 80 Centigramm dieses Saftes unter die Haut injizirt wurden, starb eines nach 86 Stunden an Milzbrand, während die zwei anderen die Impfung überdauerten. Dagegen sind alle drei Meerschweinchen, von denen jedes 40 Centigramm des Saftes erhalten hatte, an Milzbrand verendet. Ein vierter Meerschweinchen, das mit einer mit diesem Saft in Bouillon gemachten Kultur inokulirt wurde, erlag gleichfalls dieser Kranheit.

Der Genuss nicht gründlich gesalzenen milzbrandigen Schweinefleisches wäre, sagt P., für die Konsumenten gefährlich. (Auch das frische, aber g a r g e k o c h t e Fleisch von milzbrandkranken, nicht krepirten Schweinen wie Rindern, kann ohne irgendwelche Gefahr für die Gesundheit genossen werden. Ref.)

Streb.

Bigoteau: Zur Reposition des vorgefallenen Uterus bei der Kuh. (Revue vétérinaire, septembre 1887.)

Bigoteau's Repositionsverfahren beim vorgefallenen Uterus ist folgendes:

Zuvörderst werden Mastdarm und Harnblase entleert. Drei Gehülfen, ein feines, ungefähr 1 Meter breites Leintuch, zehn gewöhnliche Servietten, ein Eimer voll lauwarmes Wasser, zwei andere Eimer und kaltes Wasser nach Bedarf, sind die Sachen, deren sich B. vor dem Beginne jeder Arbeit versichert. Leintuch und Servietten werden in einen kaltes Wasser enthaltenden Eimer getaucht. Ein Gehülfen hält den Kopf der Kuh fest. Nachdem die Placenta entfernt, der Uterus und die umgebenden Partien mit lauem Wasser vollständig gereinigt sind, nimmt der Operateur das Leintuch und wickelt damit den Uterus ein. Nun reichen sich die zwei anderen Gehülfen, von denen der eine rechter-, der andere linkerseits gestellt ist, die Hände und erhalten das vorgefallene Organ in horizontaler Lage. Jetzt nimmt der Operateur eine Serviette und bereitet sich damit, indem er dieselbe in diagonaler Richtung zusammenrollt, ein Band, das ihm zur Einschnürung des Uterus dient. Die beiden Bandenden werden für die erste Zeit mittelst eines gewöhnlichen Knotens vereinigt. Die übrigen neun Servietten werden nach einander auf dieselbe Art gebraucht; dieselben berühren sich und der Uterus findet sich in seiner ganzen Länge in Reife gebunden. (Selbstverständlich macht jedes Band nur eine Tour und sind alle Knoten oben.) Der fortwährend horizontal erhaltene, eingewickelte Uterus wird von fünf zu fünf Minuten mit kaltem Wasser begossen und werden die Bänder mit dem dem freien Endtheile des Uterus zunächst gelegenen beginnend, fester und fester zusammengezogen. Nach fast $\frac{3}{4}$ bis einer Stunde werden die Binden und das Wickelzeug entfernt. Der Uterus ist blass und blutleer geworden und hat wieder sein normales Volumen erlangt und lässt sich nun leicht reponiren.

Streb.

Boudeaud: Entfernung des vorgefallenen Fruchthälters bei einer Hündin mittelst des Ecraisseurs. (Recueil de médecine vétérinaire, octobre 1887.)
Bei einer Jagdhündin war es B. unmöglich, den vorge-

fallenen Uterus zu reponiren. Er entschloss sich daher zu dessen Amputation mittelst des Ecraseurs. Die Operation erheischte 20 Minuten Zeit. — Nach Ablauf von 6 Tagen wurde die Hündin von ihrem Meister wieder zur Jagd gebraucht. — Die auf die Operation sich einstellende Anschwellung der Geburtswege war bedeutungslos. Die Nachbehandlung bestand in der Einführung einer mit Karbolwasser getränkten Wergballe.

Strebel.

Die Glyzerinklystiere in der Thierheilkunde.

Die überraschenden Erfolge, welche die Glyzerinklystiere in der Menschenheilkunde geben, riefen Versuchen mit solchen in der Thierheilkunde. Dr. Schindelka hat zuerst an der Wiener Thierarzneischule sehr zahlreiche erfolgreiche Versuche bei Pferden angestellt. Schindelka fand eine Einspritzung von 5 Gramm Glyzerin in den Mastdarm für genügend, rasche und mehrmalige Kothentleerungen zu bewirken.

Joly¹⁾ versuchte die Glyzerinklystiere bei 50 Pferden und 10 Hunden und war von deren vortrefflichen Erfolgen völlig überrascht. Er fand schon die Injektion von 1—2 Gramm Glyzerin in das Rektum hinreichend, um raschen und mehrfachen Kothabsatz herbeizuführen.

Diese Klystiere scheinen, sagt Joly, keine unangenehme Empfindung hervorzurufen. Das Ausstossen des Kothes geschieht ohne Schmerzen und ohne Drang; doch ist nach der zweiten oder dritten Kothentleerung eine höhere Röthung der Mastdarmschleimhaut zu bemerken.

Bei den Hunden zeigten sich die Glyzerinklystiere ebenfalls sehr wirksam, doch hatte er zweien je einem 1—2 Gramm erfolglos eingespritzt.

Professor Dr. Vogel in Stuttgart²⁾ unternahm bei einer grösseren Anzahl von Rindern bezügliche Versuche, um fest-

¹⁾ Presse vétérinaire, mars 1888.

²⁾ Repertorium f. Thierheilkunde, 2. Heft 1888.

zustellen, ob und in welcher Weise der Mastdarm auf die Applikation von Glyzerin antwortet. Einspritzungen in den Mastdarm von gewöhnlichem offizinellem Glyzerin in zu $1/3$ verdünntem oder unverdünntem Zustand übten einen mehr oder weniger starken Reiz auf die Schleimhaut und Muskulatur des Mastdarmes aus und bewirkten nach wenigen Minuten, meist aber schon früher und oft noch in derselben Minute, bei den Thieren einen verschieden starken Drang zum Absatz von Koth, worauf dann ausnahmslos eine Defäkation erfolgt, gleichviel ob man es mit gesunden oder fieberhaften, beziehungsweise chronisch kranken Rindern zu thun hat. — Die Glyzerinklystiere erzeugen einen bald vorübergehenden hyperämischen Zustand.

Bei der versuchsweisen Anwendung von grösseren Mengen von höchst konzentriertem Glyzerin wurden die Thiere erheblich beunruhigt, verfielen zum Theil eine kurze Zeit in förmlichen Tenesmus und entleerten unter häufigem Klagen und Brummen fortwährend kleine Mengen Kothes, untermischt mit einer dunkelbraunen Flüssigkeit.

Am brauchbarsten erweist sich das wasserklare (neutrale) Glyzerin der Apotheken in unverdünnter oder höchstens zu $1/3$ mit Wasser vermischter Anwendung. — Die Quantität des einzuspritzenden Glyzerins ist eine sehr geringe, 4—7 Gramm für erwachsene Rinder.

Das Verfahren ist ein höchst einfaches. Zum Einspritzen bedient man sich einer einfachen kleinen, gewöhnlichen Wund-spritze, deren Kanüle vortheilhaft ein geknöpftes Ende hat.

Die Glyzerinklysmen sind bei den Rindern ein brauchbares Mittel, sobald es sich darum handelt, rasch Entleerungen des Mastdarmes herbeizuführen, dagegen können sie nicht als ein Ersatz für drastische oder salinische Abführmittel angesehen werden, da sie die Peristaltik nicht oder nur wenig steigern.

Streb.

Roy: Ueber die Watten- und aseptische Behandlung in der Veterinär-Chirurgie. (Revue vétérinaire (Toulouse), janvier-février 1887.)

R. verwundert sich darüber, dass die so erfolgreichen aseptischen Behandlungsmethoden von Lister und Guérin bislang in der Veterinärchirurgie keine grössere Verbreitung erlangt haben und glaubt dieses hauptsächlich dem hohen Preise der Verbandstoffe zuschreiben zu müssen. Die etwas theuren Verbandstücke können aber durch wohlfeile ersetzt werden, so durch gehechelten Flachs oder Hanf, durch gewöhnliches, in Kalilauge gewaschenes oder auch ungewaschenes Werg, durch getheerte Leinwand, karbolisirtes Pergamentpapier, Holz- und Baumwollwatte, Karboljute, Guttaperchablätter u. s. w.

Die guten Wirkungen der Wattenbehandlung sind: 1. der sanfte und gleichmässig auf die Wunden ausgeübte Druck; 2. das Erhalten der Wunde in der gleichen Temperatur; 3. der Schutz gegen äussere Traumen. — Der Autor empfiehlt bei der Wattenbehandlung die Beobachtung folgender Regeln:

1. Die frischen Wunden werden zuerst mit einer $2\frac{1}{2}$ bis 5% Karbolsäurelösung oder mit 1 — 2% Lösung von Quecksilbersublimat gewaschen;
2. Die so gereinigten und sterilisirten Wunden werden mit reiner Watte, d. h. mit solcher, die im Momente des Gebrauches durch deren Eintauchen in eine antiseptische Flüssigkeit (Jod-, Karbol-, Bleilösung etc. oder Glycerin) von pathogenen Keimen frei gemacht ist;
3. Ueber diese erste Wattenschicht wird eine neue Schicht gewöhnlicher Watte gelegt und das Ganze mit gewöhnlichen Wergbüschchen bedeckt;
4. Der Verband wird, je nach der Oertlichkeit, auf geeignete Weise befestigt.

Roy hat den antiseptischen Wattenverband in 22 Fällen von Verwundungen bei Pferden mit bestem Erfolge angewendet.

Streb.

Ludovic Jammes: Einige Fälle von Morphinomanie bei den Thieren. (Annales de médecine vétérinaire, août 1887.)

In den Ländern, wo das Opiumrauchen im Gebrauch ist, kann man bei den Rauchern nicht so selten Thiere — bald eine Katze, bald einen Affen, bald einen Hund — sehen, die infolge ihres angewöhnten Verweilens im Opiumqualm morphinoman geworden sind. J. war in Chochinchina und Cambodscha mehrerer solcher Fälle Zeuge gewesen.

1. Ein Besitzer Namens Legrand in Dat-Ho, der seit Langem dem Opiumrauchen ergeben war, besass eine grosse Katze, welche die Gewohnheit hatte, sich neben den Rauchereiapparat ihres Meisters auf das Feldbett zu legen. Sie kommt alle Abende, den Pfeifenrauch einzuathmen und beginnt bald glücklich zu schnurren. Nachdem sie den Rauch von 8—10 Pfeifen eingeathmet, tritt sie in einen dem Schlaf nahen Betäubungszustand, ähnlich jenem Zustande von Schlafsucht, der sich des Opiumrauchers, nachdem dieser die gewöhnliche Dosis geraucht, bemächtigt. Die Katze erwacht nach 10—15 Minuten und äussert sichtbare Zeichen einer besonderen Aufregung.

2. Die beiden Affen des M. M. sind noch viel bemerkenswerther. Sowie ihr Meister zu rauchen beginnt, bläst er ihnen den Opiumqualm ins Gesicht, was sie nicht im mindesten zu belästigen scheint. Der eine Affe gewöhnte sich bald die in einer besonderen Schachtel befindlichen Opiumüberreste zu fressen. Dem anderen gefällt es sehr gut im Opiumqualme zu verweilen. Sobald sein Meister die Pfeife ablegt, bückt sich der Affe und legt die Nase an den noch etwas rauchenden Pfeifenspitz an. Diese beiden Thiere sind solch starke Morphinomanen geworden, dass sie, falls sie in der Rauchstunde herbeizuholen vergessen werden, betäubende Schreie ausstossen und ihre Ketten zu zerreissen suchen.

Strebel.