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: 56 (1914)

Heft: 5

Buchbesprechung: Literarische Rundschau

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.12.2025

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

der Pferde vom Zeitpunkte des Dienstaustrittes an bis zur Abschatzung.

Dem allem kann direkt und indirekt nur vorgebeugt werden, wenn dem Offizier

a) die Möglichkeit verschafft wird, das ihm von seinem Lieferanten zugedachte Pferd auf dem Einrückungsplatze vor der Einschatzung zu sehen und

b) die Verpflichtung überbunden wird, sich um die Ein- und Abschatzung seines Pferdes selbst zu bekümmern.

ad Ziffer 5. Durch dieselbe wird den Offizieren die Sorge um das Schatzungswesen ihrer Mietpferde, wie vorbegründet, überbunden.

ad Ziffer 6, 7 und 8. Dieselben enthalten lediglich die bis anhin bereits schon bestandenen Vorschriften behufs Sicherung einer geordneten Aufbietung der Pferdeschatzungsexperten.

Das Schlussalinea der Ziffer 8 deutet darauf hin, dass alle diese, die Ein- und Abschatzung der Offizierspferde betreffenden Vorschriften nur als Übergangsbestimmungen vom alten zum neuen Verwaltungsreglement dienen. Die sich durch deren Anwendung in der Zukunft ergebenden Erfahrungen werden dann die Wegleitung für die Formulierung der einschlägigen Verordnung zum neuen Gesetze bieten.

Literarische Rundschau.

Lautenbach, Berend Broer. Zur Aetiologie des seuchenhaften Verwerfens der Stuten. Zentralbl.f. Bacteriol. Abt. I. Bd. 71. 1913 und Berner Dissert. v. 1913. Aus dem Reichsserum-Institut zu Rotterdam. Direktor: Prof. Dr. J. Poels.

Van Heelsbergen, Teunis. Abortus bei Stuten durch einen Paratyphus-Bazillus. Tijdschrift von Vee-

artsenigk. Bd. 24, 1912 und Berner Dissertation von 1913. (Obige und diese zu beziehen von der Universitätskanzlei.) Aus dem Institut für parás. und Infektionskrankheiten in Utrecht. Direktor: Prof. Dr. D. A. de Jong.

Meyer, K. F. (Philadelphia) und **Boerner, Fr.** Studies on the Etiology of epizootic Abortion in Mares. The Journ. of Med. Research, Boston. Vol. 24, 1913.

Das Verwerfen der Tiere hat sicher verschiedene Ursachen, und jede Ursache wird ein bestimmtes Krankheitsbild bedingen. Doch ist der Knäuel der ätiologischen Bedingungen immer noch nicht leicht zu entwirren, und jede Epoche nimmt die Erforschung dieser Unfälle mit einer für sie charakteristischen Methode in Angriff. Selbstverständlich sind die Arbeiten der Gegenwart Untersuchungen bakteriologischer und serologischer Art.

Die Praktiker haben sich der Einsicht nicht verschliessen können, dass es gerade bei den Stuten eine wohl charakterisierte Abortusseuche gibt. Unser Kollege Dr. Guillerey (*De l'avortement épizootique des juments.* Thèse de Berne 1901. Livrée par la Chancellerie de l'Université. Arch. f. w. u. pr. Tierheilk., Berlin. Bd. 29, 1903, S. 37.) hat einen bemerkenswerten Beitrag zur Umschreibung der Seuche geliefert. Der Wert der Schrift beruht unter anderem auch auf der Grösse des Materials, nämlich 118 Einzelfällen in 5 Seuchenzügen, das den Schlussfolgerungen zugrunde liegt.

Der Ansteckungsstoff ist ungemein leicht von Kranken auf Gesunde durch Berührung zu übertragen, ja die Verschleppung ist schon möglich durch die Kleider von Leuten, die in verseuchten Ställen gewesen waren, und sehr wahrscheinlich auch durch das Betreten des Bodens um gemeinsame Tränkestätten durch die Pferde. Kontagiös ist besonders der Scheidenausfluss. Die Infektion geschieht von der Scheide aus, aber sehr wahrscheinlich auch durch die Aufnahme von infiziertem Futter und Getränk.

Dr. Guillerey unterscheidet eine bösartige und eine gutartige Form. Bei ersterer beträgt das Inkubationsstadium nur 3 Tage. Hier bleibt die Nachgeburt zurück, es folgen eine Metritis und ein tötlicher Ausgang beim Muttertier. Bei der milderen Form dauert die Latenz 10—18 Tage. Als Vorboten sind zu erwähnen ein Scheidenausfluss, eine Anschwellung des

Euters, und dann erfolgt mit grosser Leichtigkeit die Ausstossung des abgestorbenen Fötus. Die Stuten erholen sich bald von dem Unfalle.

Ostertag untersuchte einige Fälle dieser Art und führte dieselben auf die Infektion mit einem kurzen Streptokokkus zurück, der eigentümlicherweise gram negativ war.

Bang hat durch intravenöse Einspritzung seines Bazillus des Verwerfens der Kühe auch bei einer Stute die Trächtigkeit ungünstig beeinflusst. Dieses Ergebnis scheint für die Allgemeinheit der Tierärzte nicht hinreichend zu sein, um die Seuchenzüge beim Pferdegeschlecht zu erklären, und der Bang'sche Bazillus wird als Ursache des Verwerfens der Stuten nicht weiter in Anspruch genommen.

Die Mehrzahl der Forscher und auch die Autoren der drei hier rezensierten Mitteilungen nehmen das Vorkommen eines besonderen Bazillus des Abortus bei Stuten, (*Bacillus abortus equi*, Meyer und Boerner) an, der nahe verwandt, aber nicht identisch ist mit dem *Bacillus der Schweinepest*, dann demjenigen des *Mäusetyphus*, dem *Paratyphus B*, dem *Paratyphus A* und dem *Bacillus enteritidis Gaertner*, der bei Fleischvergiftungen gefunden wurde.

Das Bakterium findet sich auf den Fruchthäuten, in den inneren Organen des Fötus, dann im Scheidenausfluss des Muttertieres. An diesen Orten ist es bald in grosser, bald in kleiner Zahl vorhanden, aber nicht selten misslingt der Nachweis da, wo man auf sein Vorkommen mit Sicherheit rechnete. Lautenbach fand ihn 9 Mal bei der Sektion von 18 Föten. Van Heelsbergen jedesmal bei 3 Untersuchungen. Meyer und Boerner wiesen ihn 3 Mal bei 5 Tieren nach, davon 2 Mal nur in den Wattebäuschchen, die mit Vaginalsekret imprägniert waren.

Dieser Mikroorganismus ist ei- oder stäbchenförmig mit abgerundeten Enden. Unter wenig günstigen Kulturbedürfnissen kommen verschiedene Involutionsformen vor, z. B. lange Fäden. Normalerweise hat er eine Länge von 0,5—1,5 μ, eine Dicke von 0,2—0,5 μ. Die Strichpräparate ab tierischen Organen zeigen eine deutlich bipolare Färbung, die bei den Kulturpräparaten fehlt. Der Mikroorganismus ist in gewöhnlicher Weise färbbar, nicht aber nach Gram; er ist beweglich, mit zahlreichen Geisseln versehen. Eine Sporenbildung fehlt. In Fleischwasser, dann auf Serum kommt gutes Wachstum vor.

Die Gelatinekultur wird nicht verflüssigt; dieselbe erscheint nach zwei Tagen als kleine runde Kolonie. Auf Agar ist das

Wachstum ein sehr rasches; auf der schrägen Fläche erscheint ein trockenes, brüchiges Häutchen, das auf der Unterlage leicht verschiebbar, am Rande durchsichtig, in der Mitte trübe ist. Auf Glyzerin- und Traubenzucker-Agar ist das Wachstum ein besonders rasches, ebenso auf alkalischen, mit Glyzerin angefeuchteten Kartoffeln. Milch verändert sich erst in 10 Tagen, indem ein Niederschlag von Kasein entsteht. Es wird kein Indol gebildet.

Die Originalarbeiten enthalten Mitteilungen über Kulturen auf Spezial- und auf 21 verschiedenen Zuckernährböden zur Feststellung der verwandtschaftlichen Beziehungen zum Typhus- und zum Kolibakterium. Das Ergebnis ist oben bereits mitgeteilt worden.

Van Heelsbergen gelang die Differenzierung des Abortivbakteriums durch die Agglutination. Meyer und Boerner, die in serologischer Beziehung durch besseres Material bevorzugt waren, bestätigten, dass ein Agglutinationstiter von 1:1200 bis 3000 (normales Serum 1:300) für das betreffende Bakterium charakteristisch ist, und ebenso brauchbar war in ihren Händen die Ablenkung des Komplementes, bei richtiger Durchführung des Versuches.

Die serologischen Ergebnisse sind in der Gegenwart ausschlaggebend für die spezifische Abgrenzung eines pathogenen Mikroorganismus. Der Referent hat nicht die Absicht, hier auf die serologische Diagnostik ausführlich einzutreten. Er möchte bei dieser Gelegenheit hervorheben, dass dieselbe auf zeitraubenden Laboratoriumsversuchen beruht, die eine besondere Schulung voraussetzen. Unsere schweizerischen veterinärwissenschaftlichen Anstalten sind durch serologische Stationen zu ergänzen, da wo eine solche nicht schon vorhanden ist. Die Kosten wären keineswegs bedeutend, doch ist eine besondere Kraft dafür anzustellen.

Das Bakterium unterbricht am sichersten die Trächtigkeit nach der Einspritzung von 1 ccm. Bakterienaufschwemmung in die Vena jugularis. Die Inkubation beträgt in solchen Fällen wie in der Praxis 10—15 Tage, und der tote Fötus wird ohne viel Vorboten ausgestossen. Das Bakterium ist nicht nur wirksam bei Stuten, sondern auch bei Kühen, Ziegen, Schweinen und kleinen Versuchstieren. Keiner unserer Autoren zieht aber den Schluss, dass auch in der Natur bei andern Tieren als bei der Stute der betreffende Organismus Verwerfen bedinge.

Das Bakterium kann auch als Zusatz zu Futter und Getränk verabreicht werden. Die Tiere machen mitunter Schwierigkeiten, derart verunreinigte Substanzen zu geniessen, doch kann man mit etwas Ausdauer sie zu dieser Aufnahme bringen. Es gelang Van Heelsbergen bei einer Stute, Lautenbach bei einer Ziege und Meyer und Boerner bei einem Meerschweinchen, in dieser Weise eine Unterbrechung der Trächtigkeit zu veranlassen. Auch von der Scheide aus haben Smith und Rilborne bei der Stute, Meyer und Boerner bei der Sau, und alle hier referierten Schriftsteller beim Meerschweinchen Abortus herbeigeführt. Die erwähnten Verfahren sind immerhin lange nicht so zuverlässig wie die intravenöse Injektion. Bei kleinen Nagetieren und der Taube bedingt das Abortus-Bakterium des Pferdes vielfach eine akut tötliche Septicaemie, wogegen Hühner sich als immun erwiesen.

Bei den Versuchen mit trächtigen Haustieren offenbart sich sehr deutlich eine grosse Verschiedenheit in der Prädisposition, indem die einen Weibchen verwarfen, die andern die Jungen austrugen, aber doch eine Zunahme des Agglutinationstiters und der Ablenkung des Komplementes, also deutliche Reaktionserscheinungen aufwiesen, während bei wieder andern selbst diese fehlten. Auch die Virulenz verschiedener in der Natur gefundener Stämme der uns beschäftigenden Art, ist zweifelsohne eine ungleiche. Es ist somit begreiflich, dass das Ergebnis der angestellten Versuche fast verwirrend unsicher ausfällt, doch wird man nicht verfehlen die positiven Resultate als massgebend zu betrachten.

Zur Feststellung des seuchenhaften Abortus verfährt man nach Meyer und Boerner in folgender Weise:

1. Herstellung von Strichpräparaten aus den Organen des Fötus, den Fruchthäuten und dem Scheidenausfluss des Muttertieres und Färbung der Bakterien. Es ist zu bedenken, dass das spezifische Bakterium fehlen kann und falls es vorhanden ist, nichts Charakteristisches hat.
2. Verarbeitung von fötalen Organen und Scheidenausfluss zu Kulturen in Gallenbouillon, Endofuchsinagar, in Agar mit Malzzucker, in Lackmus Molke, Molke und Gelatine. In zwei Tagen liegen diese Ergebnisse vor.
3. Feststellung des Agglutinationstiters des Serums und Feststellung der Ablenkung des Komplementes. Ein Agglutinationstiter von 1:1000—10,000 und eine Ablenkung sind sehr sichere Merkmale der Abortusseuche.

Gerade diese Eigenschaften des Blutserums eröffnen nun eine Aussicht auf die Möglichkeit einer Schutzimpfung. Lautenbach schlägt eine aktive und eine passive Immunisierung vor. Die erste erzielt man mit der Einspritzung abgetöteter Kulturen des spezifischen Mikroorganismus, die andere vermittelst der Injektion eines spezifischen, von vorbereiteten Stuten gewonnenen Serums. Beide Impfstoffe stellt das Reichsseruminstitut in Rotterdam dar. Die Anwendung ist folgende: In Ställen, in denen in der letzten Zeit kein Verwerfen vorkam, spritzt man ein:

A. In den 5 ersten Monaten der Trächtigkeit 5 cm³ der Kultur intravenös.
B. In der Zeit vom 5.—8. Monat 10 cm³ Kultur und 50 cm³ Serum subkutan.
C. Nach Anfang des 9. Monats 100 cm³ Serum subkutan.
D. Sind im Pferdebestande bereits Fälle von Verwerfen vorgekommen, so schickt man der obigen Kur eine subkutane Injektion von 50 Gramm Serum voraus und führt dann 10 Tage später die weitere Kur nach A—C durch. Die eingespritzten Pferde dürfen während 4 Tagen nicht gebraucht werden.

Das in Rotterdam ausgedachte Verfahren erscheint durchaus zweckmässig. Es ist indessen noch so frischen Datums, dass Erfahrungen nicht vorliegen.

Einstweilen kann man als unerlässlich bezeichnen: die Absonderung der Tiere die verworfen haben, die desinfizierenden Ausspülungen der Scheide, die Vernichtung der abortierten Früchte, die Desinfektion des Stalles und der Standplätze.

Zum Schlusse noch die Mitteilung, dass die Annahme, es könnten die Hengste beim Beschälen den Ansteckungsstoff übertragen, keine Berechtigung hat. (Guillerey, Meyer und Boerner.) *Guillebeau.*

Sacquépée et Garcin. Die Pest der Uled Fredj (Marokko). Die Pest bei den Haustieren. Arch. de Méd. et de Pharm. milit. Dez. 1913.

Die innigen Beziehungen zwischen der Pest (schwarzer Tod) des Menschen und der Hausratte (Mus rattus) ist allgemein bekannt, und zu den interessantesten Tatsachen gehört die in Europa zustande gekommene Verdrängung der Hausratte durch die Wanderratte (Mus decumanus), die beide dieselben Lebens-

bedingungen haben und deshalb nicht nebeneinander fortbestehen können. Entferne dich von hier! So befiehlt der stärkere Bruder des Rattengeschlechtes dem Schwächeren. In diesen Kampf zwischen zwei verwandte Tierarten greift der Mensch nicht ein. Aber mühelos fällt ihm diesmal ein Vorteil in den Schoss, denn die Hausratte ist für die Verbreitung der Pest viel gefährlicher als die Wanderratte und zwar dank des besonderen Umstandes, dass der für die Verbreitung der Pest sehr geeignete Floh (Pulex chaerops) vorzugsweise auf der Hausratte schmarotzt. Durch die Peststudien der Neuzeit sind die Flöhe zu grossem Interesse gelangt. Man wusste schon lange, dass diese gefürchteten Insekten für besondere Wirte stark spezialisiert sind, wie denn z. B. der Hundefloh auf dem menschlichen Körper, der ihn zuerst anzog, sich doch unglücklich fühlt und bald Reissaus nimmt, ohne gebissen zu haben. Die neue, flott gediehene Flohkunde hat übrigens den Forschern einen heiteren Schabernack gespielt. Nachdem die Floharten der Ratten, Mäuse und Murmeltiere der verschiedenen Kontinente gezählt und beschrieben waren, lag nun auch die verbürgte Tatsache vor, dass sie Menschen nicht stechen, und so glaubte man, sie von der Schuld der Übertragung der Pest frei sprechen zu sollen. Aber mannigfaltig sind die Wege der Natur, und die obige Schlussfolgerung war voreilig, denn nun weiss man, dass die Übertragung nicht durch den Stich sondern durch das Absetzen der Exkremente geschieht. Der Rattenfloh flüchtet sich allerdings auf den Menschen, aber sobald er auf dessen Körper angelangt ist, befällt ihn starker Eckel, der sich durch Kotentleerungen Luft macht.

Vor einigen Jahren hatte man das Hausschwein als Verbreiter der Pest unter den Chinesen beschuldigt. Bald musste man indessen einsehen, dass bei dem entsetzlichen Schmutz dieser Leute das Studium der Verbreitung der Krankheit unter ihnen besondere Schwierigkeiten bietet, und so wurde dieser Forschungsweg nicht weiter verfolgt.

Wir wissen ferner, dass es in Asien und Afrika verschiedene Pestzentren gibt, in denen die Krankheit zunächst unter den Ratten eine anhaltende ist. Durch die Verfasser erfahren wir nun, dass auch in Marokko, im Stamme der Uled Fredj, im Bezirke der Dukkala ein solcher bodenständiger Herd vorkommt. Von 1910—1912 starben daselbst 14,000 Menschen an der Pest, wobei auch Übertragungen auf Haustiere zur Beobachtung gelangt. Nach Versuchen in den Laboratorien

sollen Hunde und Rinder für diese Krankheit fast unempfindlich sein, wogegen Pferde, Schweine, Katzen, Fledermäuse, Hühner, Wachteln, Enten und ganz besonders einige Affenarten eine grössere Predisposition aufweisen. Die Erfahrungen in Marokko bestätigen diese Rangordnung nicht, denn Hunde und Rinder erlagen mehrmals der Krankheit und zeigten Anschwellungen der Lymphdrüsen. Ja die Hunde, die doch von den Muselmännern als unrein gemieden werden, aber als Wächter und Viehtreiber nicht fehlen, erlagen mehrmals vor dem Ausbruch der Krankheit unter den Menschen, so dass sie als gefährliche Träger des Ansteckungsstoffes gelten mussten.

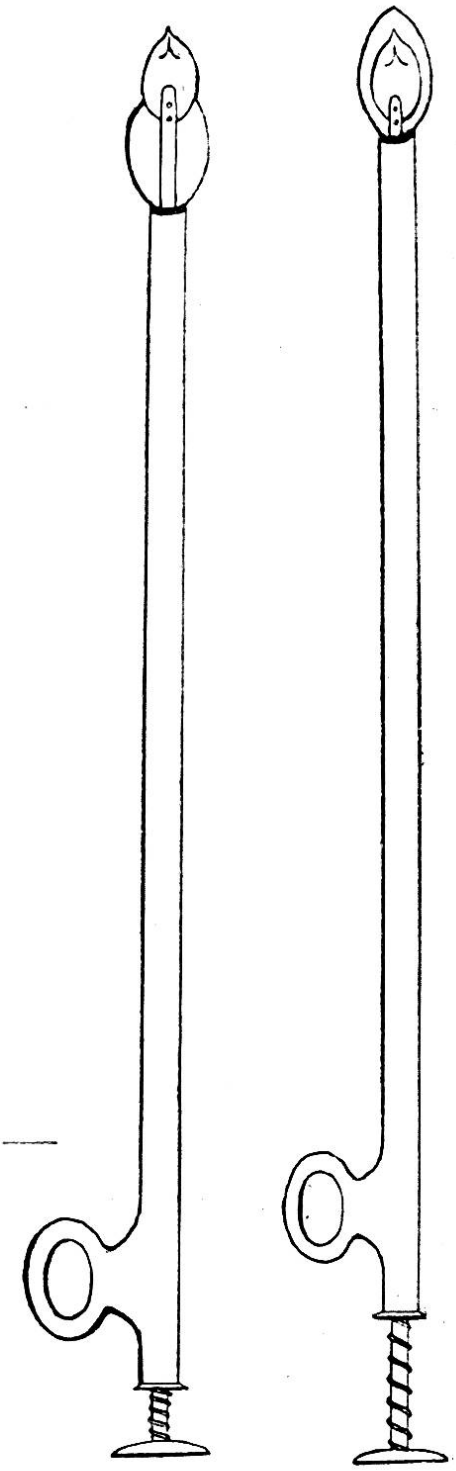
Bei zwei Kameelen kamen grosse Bubonen mit Pestbakterien im Eiter vor. Diese Tierart erliegt der Krankheit bald rasch, bald dehnt sie sich über Wochen aus. Ein Schaf wies eine sehr starke Anschwellung der Kehlgangsdrüsen auf. Nach der Notschlachtung wurde eine Aussaat des Drüsensaftes gemacht, die eine Kultur der Pestbakterien ergab. Auch aus dem Milzsaft eines Lammes mit Polyarthritis gelang der Nachweis dieser Mikroorganismen. Ein tot aufgefundenes Maultier hatte Bubonen. Der Saft derselben, sowie das pleuritische Exsudat enthielt Pestbakterien. Und auch eine tote Katze wies eine Halsdrüsenanschwellung auf, aus denen die Verfasser die betreffende Bakterienart züchteten.

Noch sind die Marokkaner nicht so zugänglich, dass man ihre häuslichen Verhältnisse gut übersieht, speziell über das Volk der Ratten, Fliegen, Flöhe und Wanzen in ihren Wohnstätten gute Nachrichten hätte. Die Verfasser vermuten, dass die Ätiologie möglicherweise hier etwas verschieden ist von derjenigen an anderen Orten. Die Ratten waren nicht von Belang und die Ansteckung der Menschen war das Werk der Flöhe. Die Übertragung auf die Haustiere geschah durch Menschen und vielleicht durch Insekten. Die kranken und toten Tiere, und die in den Handel gebrachten Häute sind wiederum für den Menschen gefährlich, sowohl bei unmittelbarer Berührung als nach Verschleppung durch Insekten. So führen die Verfasser den Ausbruch der Pest in Algier 1912 auf die Einfuhr frischer Häute aus dem Gebiete der Uled Fredj und nicht auf die Vermutung, dass infizierte Ratten in Marokko eingeschifft worden wären, zurück.

Nach der Stellung der Diagnose bei den Haustieren sind die Kadaver der letzteren zu verbrennen oder in gelöschtem Kalk zu versenken. *Guillebeau.*

Kastration der Kühe. Ein neues Instrument für den Scheidenschnitt. Kastration der Kühe in Argentinien. Referat von Dr. A. Salvisberg-Tavannes. Receuil de Méd. vét. 28. Febr. 1914.

Bouchet, vétérinaire in Creil (Oise) beschreibt ein neues Instrument für den Scheidenschnitt. Jeder Tierarzt, der Kühe kastriert, kennt die Schwierigkeiten, die sich oft bei der Trennung der Scheidenwand zeigen. Der Scheidenschnitt, gewiss ebenso wichtig und häufig schwerer auszuführen, als der zweite Teil der Operation — das Absetzen der Ovarien — verdient grosses Interesse. Wer die unangenehmen Peritonealsäcke kennt, die gerade dem Ungeübten so viel Verdruss bereiten können, wird froh sein, wenn ein Instrument gefunden ist, das solche Komplikationen verhindert und den normalen Verlauf der Operation sichert.



Das fragliche Instrument ist ein 1 cm dickes und 50 cm langes Rohr. Das in die Vagina einzuführende Ende besteht aus einer ovalen Platte. Auf dieser Platte befindet sich an dem im Rohr liegenden Stiel ein lanzettförmiges Messer. Der ausserhalb der Scheide liegende Teil hat einen Ring zum Einführen des Zeigefingers und einen Knopf für den Daumen zum Vorwärtsschieben des Messers; eine Spiralfeder bringt die Lanzette wieder in ihre Lage. (Zwei ganze, oder zwei halbe Ringe, wie bei vielen Subkutan-Spritzen, würden mir praktischer scheinen. Ref.) Das Instrument wird wie ein verstecktes Messer eingeführt, an dem üblichen Platze angesetzt und die Scheiden-

wand damit in der Richtung des nun folgenden Schnittes gespannt. Mit dem Daumen wird das lanzettförmige Messer vorwärtsgeschoben, und weil durch die Spannung Scheidenwand und Peritoneum straff aneinanderliegen, die beiden zusammen glatt durchschnitten. Dieser Vorgang ist einleuchtend. Das Übrige, die Erweiterung des Schnittes mit dem Finger, das Ergreifen und Entfernen der Ovarien machen sich in üblicher Weise.*)

In der dieser Arbeit folgenden Diskussion erzählt Even, wie in Argentinien Kühe kastriert werden. Der belgische Tierarzt Rucq in Rosario de Santa Fé hat bis zum Jahre 1894 ungefähr 10,000 Kühe kastriert. (Revista veterinaria „Castration de la vaca", 10. Aug. 1905.) Seine Arbeit ist auch in einer der letzten Nummern des „Echo vétérinaire belge" publiziert.

Die Verluste betrugen nicht mehr als 2%. Bei 60 trächtigen Kühen, die kastriert wurden, trat nie Abortus ein, der Foetus entwickelte sich normal, die Mortalität betrug 3%.

In Erstaunen muss uns die Nachricht setzen, dass gewandte Operateure 150 !! Kühe täglich per vaginam kastrieren. Ein gedecktes Messer von der Form einer Lanzette und ein Ecraseur sind die einzigen Instrumente. Die argentinischen Kastrateure vergrössern den Scheidenschnitt so stark, dass sie die Hand durchdrücken können. Gegen jede Regel der chirurgischen Technik wird der Ecraseur so schnell als möglich zugedreht, so dass die eigentliche Operation kaum zwei Minuten dauert.

Die Technik dieser Operation hat sich so ausgebildet, dass die Verluste heute nicht mehr als drei vom Tausend betragen.

Ein anderer „Operador" Thomas Murtagh kastriert täglich 140 Kühe per vaginam. Junge Rinder kastriert er durch die Flanke; die Operation dauert 7 Minuten, es werden 50 bis 60 Stück täglich auf diese Weise geschnitten.

Über Maul- und Klauenseuche. Vortrag von Professor Zschokke in der Zürcher Gesellschaft für wissenschaftliche Gesundheitspflege, gehalten am 10. Dez. 1913. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte, 1914, S. 342.

Verfasser führte aus, wie die pekuniären Verluste, die Störung des Alltagslebens, des Verkehrs sowie die Missliebigkeiten

*) Das Instrument ist erhältlich bei Duranton, Boulevard St. Martin 4, Parls.

der Desinfektion bei der Maul- und Klauenseuche zurzeit ein aktuelles Thema geworden sind. Da bis zum 1. Dezember im Kanton Zürich 6037 Stück Grossvieh und 1700 Stück Kleinvieh von der Seuche befallen worden sind, so ergibt sich bei einer Berechnung des Schadens auf 150 Fr. pro Stück Grossvieh eine Schadensumme von rund 1 Million Franken. Die Landwirtschaft rechnet sogar mit der doppelten Summe und mehr.

Neben den Wiederkäuern und Schweinen, bei denen das Leiden seuchenartig auftritt, ist auch der Mensch empfänglich, wenngleich allerdings das gesundheitliche Risiko nicht gross ist, sodann auch die Karnivoren und das Pferd. Vom Erreger weiss man, dass er filtrabel ist, ein sehr rasches Vermehrungsvermögen, erhebliche Variabilität in der Virulenz, mässige Resistenz gegen Licht, Trockenheit, Temperatur und Desinfektionsmittel besitzt und Toxine bildet. Die Eigenschaft, das unverletzte Epithel zu durchdringen, bedingt eine den Masern und Pocken nicht nachstehende Kontagiosität. Durch Inhalation, Fütterung, Konjunktivalinstallation und direkte Infektion ins Blut gelingt die künstliche Übertragung leicht. Die natürliche Aufnahme des Virus erfolgt durch Kohabitation und alle möglichen Zwischenträger, wie Futter, Geschirr, Strassenstaub, Menschen, Tiere und sogar Fliegen. An der Eintrittspforte zeigt sich keine Reaktion. Das Gift dringt rasch ins Blut und wird in kurzer Zeit wieder eliminiert. Die Herde der Ansiedelung des Erregers scheinen die stark geschichteten Pflasterepithelien (Zungenrücken, Gaumen, Lippen, Pansen, Klauen, Euter) sowie der Herzmuskel zu sein, wo es zur Kolliquationsnekrose kommt. Es entstehen Blasen. Das Stratum mortificatum widersteht der Verflüssigung. Die mittleren Zellagen wandeln sich in eine den Erreger in Massen enthaltende Lymphe um. Die Schädigungen des Herzens bestehen in Fragmentation der Muskelfasern und herdweisem bröckligen oder staubartigen Verfall. Konzentrierte Toxinlösungen wirken zelltötend und verdünntere Lösungen rufen eine Reizung oder Erkrankung der Zellen mit Beeinträchtigung ihrer physiologischen Tätigkeit hervor. Durch das Platzen der Blasen entwickeln sich oftmals schlimme Sekundärinfektionen.

Sofort setzen Heilreaktionen, wie Fieber, Entzündung an den lädierten Stellen, Regeneration des untergegangenen Gewebes und Antikörperbildung ein. Einem 6—40 Stunden dauernden Inkubationsstadium folgt eine 1—2tägige Fieberperiode und eine 2—3 Tage lang anhaltende Blasenbildung im Maul und

besonders an den Klauen, verbunden mit Speicheln, Inappetenz, Hinken und Herzschwäche. Darmkatarrh, Bronchitis, Mastitis und Ausschuhen sind eine direkte Folge der Krankheit oder das Resultat von Sekundärinfektionen. Herzlähmungen und Abortusfälle werden durch das Aphtenseuchegift bewirkt. Die Epithelregeneration erfolgt sehr rasch und damit kehrt auch der Appetit wieder. Nach 2—3 Wochen ist der Prozess abgelaufen, wenn man von den Sekundärinfektionen und ihren Folgen absieht. Milde Seuchengänge erfordern etwa 0,5%, schwere dagegen 10% und mehr Verluste. Die Immunität dauert 6 Wochen bis 2 Jahre. Als Dauerausscheider des Erregers kommen besonders Tiere mit nach aussen abgeschlossenen Blasen an den Klauen in Betracht. Die Antikörper und die Leukozyten vermögen die Keime im Horn nicht zu erreichen, welche dann später durch das Nachwachsen des Hornes wieder frei werden. Die Absperrung der Bestände ist das hauptsächlichste Bekämpfungsmittel. Da, wo ein erster Ausbruch erfolgt, kann auch die Keulung von Beständen in Betracht fallen. Ein Heil- und Vorbeugungsmittel gibt es zurzeit noch nicht. Ebenso sind auf die Schutzimpfungen keine grossen Hoffnungen zu setzen.

An der nachfolgenden Diskussion machte der kantonale Seuchenexperte, Professor Ehrhardt, geltend, die Seuche werde meist aus dem Ausland eingeschleppt, was ein eingehendes Einfuhrverbot für Nutz- und Schlachtvieh rechtfertige. Den direkten Schaden berechnete er auf 80 Fr. pro Stück, was auf 5000 Fälle 400,000 Fr. ausmacht. Der Kleinviehschaden sei nicht abzuschätzen. Innerhalb zwei Monaten erfolgten fünf Einbrüche aus der welschen Schweiz und aus den Kantonen St Gallen und Schaffhausen. Zwei Einbrüche in Hinwil und Zollikon mussten auf Dauerausscheider zurückgeführt werden. Auch Übertragungen durch Personenverkehr kamen vor, denn trotz bestehendem Viehverkehrsverbot fand eine sprunghafte Ausbreitung der Seuche statt. In Uster widersetzte sich die Bevölkerung dem Verbot des Personenverkehrs und es wurde dieser Ort infolgedessen ebenfalls verseucht. Da die Seuche hauptsächlich in Form der Klauenseuche auftrat, resultierte eine relativ hohe Mortalität. Die Seuchenpolizei tat ihr Möglichstes, ihre Aufgaben waren jedoch in einem so verkehrsreichen Industriekanton erschwert. Die laufende Desinfektion liess sich in der Praxis nicht durchführen, und so wurde das Hauptgewicht auf die Schlussdesinfektion gelegt. Die Morbidität betrug 4%, 5000 Stück auf einen Gesamtbestand von 111,000 Stück.

Professor Frei führte aus, dass Versuche mit aktiver und passiver Immunisierung weder therapeutisch noch prophylaktisch brauchbare Resultate ergeben haben.

Zschokke beantwortete eine Anfrage von Professor Silberschmidt bezüglich des Vorkommens der Maul- und Klauenseuche beim Menschen dahin, dass letztere Schwellungen der Mundschleimhaut, Schlingbeschwerden und sukzessive Eruptionen an der Volarfläche der Hand zeigen, aber sich deswegen nie ärztlich behandeln lassen. *Wyssmann.*

Studien über den Wert und die Wirkung des Veratrins auf die Tätigkeit der Wiederkäuermägen. Von Dr. E. Härtle. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. 40. Band. S. 50—113.

Auf Veranlassung von Professor Gmeiner in Giessen unternahm es Härtle, den Einfluss des Veratrins auf den Pansen experimentell zu studieren. Als Versuchstiere wurden 2 Kühe, 3 Ziegen und 2 Schafe benutzt. Als Versuchsdosen diente chemisch reines Veratrin Merck, von dem 2—1 ‰ und zuletzt auch 1% alkoholische Stammlösungen subkutan in die Halsgegend injiziert wurden. Vor der Behandlung mit Veratrin wurde jedes Tier einer gründlichen Normaluntersuchung unterzogen und dabei die physiologische Pansentätigkeit eingehend studiert.

Die Versuche lehrten, dass die einzelnen Arten der wiederkäuenden Haustiere bis zum Eintritt der ersten Reaktionserscheinungen verschieden hohe Dosen benötigten: das Schaf 1 mg, die Ziege 2 mg und das Rind 5 mg. Dabei war ein deutliches individuelles Verhalten unverkennbar, indem einzelne Tiere derselben Tierart auf die gleiche Dosis energischer reagierten als andere. Die Einwirkung auf die motorische Pansentätigkeit war eine sehr verschiedene. Nach anfänglich unbedeutendem Sinken trat eine ansteigende oder nach anfänglichem belanglosem Steigen eine sinkende Tendenz der Kontraktionen bis zur völligen Pansenparese ein. Im grossen und ganzen hatte die pansenlähmende Wirkung das Übergewicht über die pansenanregende Wirkung. Aus der Einwirkung verschieden hoher Dosen konnten keine gesetzmässigen Normen abgeleitet werden. Nur in einigen wenigen Fällen liess sich eine Erhöhung der Intensität der Pansenbewegungen feststellen, ein Vorteil, der durch die manchmal sehr bedeutenden, ja stürmischen Nebenerschei-

nungen wieder völlig zunichte gemacht wurde. Die grösste hemmende Wirkung der Pansenmotilität erlitten Ziegen.

Der letzte Schlussatz des Verfassers lautet wörtlich wie folgt: „Die unangenehmen und beängstigenden Erscheinungen, welche schon die mittleren und noch mehr die höheren Dosen von Veratrin bei der subkutanen Applikationsmethode begleiten, mahnen zur grössten Vorsicht und zwingen bei dem Ausbleiben jeder gleichmässigen, typischen, die Wanstbewegung anregenden Wirkung dazu, die Streichung des Veratrins aus dem Arzneischatz nachdrücklichst zu verlangen."

Die sehr breit angelegte Arbeit hat ein Literaturverzeichnis von 81 Nummern. *Wyssmann.*

Rechtsprechung.

Aus dem Ausland kommende Fleisch- und Fleischwarensendungen, die beanstandet sind, sollen beschlagnahmt und in geeigneter Weise verwertet oder aber vernichtet werden. Entscheid des schweizer. Gesundheitsamtes vom 8. April 1914.

Tatbestand: Mit Passierschein vom 2. Dezember 1913 erhielt die Firma A. F. in Zürich über die Einfuhrstation Chiasso 1500 kg Salami und Mortadella aus Italien. Nach dem chemischen Untersuchungsergebnis durch die Fleischschau der Stadt Zürich waren die Mortadella im Gewichte von 106 kg, weil borsäurehaltig, zu beanstanden und an den Lieferanten zurückzuweisen. Der Firma A. F. wurde ein Fleischschauzeugnis mit Bestimmungsort M. in Italien und Vermerk der Beanstandung übergeben. Laut Empfangsbuch der S. B. B. hat die Firma A. F. in Zürich diese Ware an ein Speditionshaus in Chiasso zur Rückspedierung nach M. in Italien aufgegeben. Ob diese Sendung über die Grenze zurückging oder ob die Möglichkeit vorlag, dieselbe im Kanton Tessin in Verkehr zu bringen, entzog sich der verfügenden Behörde.