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: 27 (1885)

Heft: 5

Buchbesprechung: Literarische Rundschau

Autor: Cornevin, C.

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: 12.07.2025

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

raume befindliche tuberkulöse Lymphdrüse auf den Schlund einen konstanten Druck ausübte, infolge dessen die bei der Kuh normal sich im Pansen bildenden Gase, durch Rülpsen nicht entfernt werden konnten und daher chronische Tympanitis verursachten. Die Erklärung warum das Aufblähen bei der Arbeit stärker war, als im Stalle, lässt sich dadurch geben, dass bei der im Stalle gewöhnlich liegenden Haltung des Thieres die Drüse sich etwas, entweder nach rechts oder links, verschob und den Schlund einige Zeit vom Drucke ganz oder theilweise befreite, bei welcher Gelegenheit die Gase durch Rülpsen entfernt werden konnten. Gleichfalls wurde die Drüse wie ein Ventil durch das Einführen der Monro'schen Schlundsonde gehoben und den Gasen der Ausweg verschafft.

Aehnliche Fälle wie der nun zitirte, haben auch Hezel und Nagel[1]) beobachtet. Mit diesen Beiden möchte ich die Praktiker auf die Thatsache aufmerksam machen, dass die bei Kühen so häufig vorkommenden tuberkulös entarteten Lymphdrüsen jedenfalls häufiger als gewöhnlich angenommen wird, Ursache der vorkommenden chronischen Tympanitis sind.

Literarische Rundschau.

Studien über den Rothlauf (Bräune, Fleckfieber) der Schweine.[2])

Von Professor Ch. Cornevin in Lyon.

In dem unter obigem Titel soeben erschienenen, höchst interessanten Werke hat der rühmlichst bekannte, sehr fleissige und gründliche Lyoner Forscher die Resultate seiner umfang-

[1]) „Thierarzt", Jahrgang 1876, Heft Nr. 1. pag. 15.

[2]) Première étude sur le rouget du porc, par Ch. Cornevin, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon. Paris. Asselin et Houzeau. 1885.

reichen und eingehenden Studien über die so hochwichtige vorwürfige Schweinekrankheit niedergelegt. Für heute beschränken wir uns darauf, aus dem II. Kapitel, handelnd von der Inokulabilität, der Art des Eindringens des virulenten Agens in den Thierkörper, der Empfänglichkeit der verschiedenen Thiergattungen und der Veränderlichkeit der Wirksamkeit des Virus nach dessen Eintritt in verschiedene Thierkörper, die wichtigsten Punkte theils in extenso, theils nur auszüglich den Lesern dieser Blätter bekannt zu geben.

I. Inokulabilität.

Blut. Entnimmt man vor dem Auftreten des septischen Vibrions dem Herzen, den Lebergefässen oder den oberflächlichen Blutgefässen eines noch warmen, an der Bräune umgestandenen Thieres Blut und spritzt dasselbe unter die Haut oder in die Muskelsubstanz eines anderen Thieres derselben Gattung ein, so sieht man sehr häufig, jedoch nicht beständig, dasselbe einer Krankheit erliegen, die mit derjenigen des Thieres, das den Virus geliefert, identisch ist, d. h. mit der Bräune. Dieses Thier kann seinerseits wieder das Virus zu einer neuen Generation liefern und man kann, indem man die Flüssigkeit bei dem zu Grunde gegangenen Thiere schöpft, die Uebertragung in's Unendliche fortsetzen. Die Inokulabilität des Blutes ist dargethan und damit auch dessen Kontagiosität. Das Blut ist virulent und kann daher die Uebertragung der Krankheit vermitteln; seine Reichhaltigkeit an Mikroben ist jedoch sehr veränderlich; es kann daher dasselbe nicht als diejenige Materie betrachtet werden, welche unter den organischen Säften die höchste und typische Virulenz besitzt. Von daher rührt es denn auch, dass man mit demselben mitunter Misserfolge zu verzeichnen hat.

Herzbeutel- und Bauchfellflüssigkeiten. Bedient man sich zu den Inokulationen statt des Blutes perikardialer oder peritonialer Flüssigkeiten, so erhält man ein positives Resultat: man theilt die Krankheit mit. Ueberträgt man

unter diesen Verhältnissen die akute Krankheit vom Schweine auf die Taube, so stellt sich bei dieser der Tod vom sechsten bis zum achten Tage ein.

Galle. Es geschieht häufig, dass die Inokulation mit Galle die Krankheit nicht mittheilt. Jst das Resultat ein positives, so tritt der Tod kaum vor dem zehnten bis zwölften Tage ein. Diese Flüssigkeit scheint dem Gedeihen des Bräune-Mikroben wenig günstig zu sein.

Muskeln. Zermalmt man mit etwas Wasser Muskeltheile und presst das Ganze derart aus, dass man einen flüssigen Brei erhält, so erzeugt die Inokulation mit dieser Flüssigkeit beim Versuchsthiere die Bräune in beinahe eben derselben Zeit, als dies bei der Inokulation mit Blut der Fall ist, nur ist der Erfolg sicherer.

Därme. Zerreibt man mit der genügenden Menge Wasser erkrankte Darmpartien und inokulirt die erhaltene Flüssigkeit, so theilt man die Krankheit mit.

Milz. Gleiches Resultat, wie mit der Muskelsubstanz und den Gedärmen.

Tracheal- und Bronchialspumositäten. Dieselben sind virulent und fähig die Krankheit zu übertragen. Der spezifische Mikrobe findet sich jedoch mit anderen Organismen vermischt; man soll sich desswegen enthalten, hier das Material zur Einsäung und zum Studium in vitro zu sammeln.

Faeces. Sammelt man im Endtheile des Verdauungsrohres die Fäkalien eines an der akuten Bräune gestorbenen oder verendenden Thieres, löst sie mit etwas Wasser auf und presst das Produkt durch ein nur wenig dicht gewobenes Stück Leinwand durch, so erhält man eine Flüssigkeit, deren virulente Wirksamkeit diejenige aller anderen Produkte übertrifft, denn der Tod tritt mitunter schon nach dem zweitfolgenden Tage nach der Inokulation bei der Taube ein. Die Virulenz der Fäkalstoffe bedarf nicht nothwendiger Weise im Anfange der direkten Einführung des Virus in den Verdauungskanal des Thieres, welches das Virus liefert, sowie der

Kontamination auf diesem Wege. Cornevin hat sich auf experimentellem Wege überzeugt, dass nach dem durch die intramuskuläre Inokulation herbeigeführten Tode die Faeces von einer ungemein starken Virulenz sind.

Urin. Es gelang Cornevin nie, mit dem Urin von an Rothlauf verendeten Schweinen den Versuchsthieren diese Krankheit mitzutheilen. Das Nämliche war der Fall bei der hypodermatischen Anwendung der mit Urin eingesäeten Kulturflüssigkeit.

Kontagiosität der chronischen Form. Nach den Versuchsresultaten C's. ist die chronische Form der Bräune eben so leicht inokulirbar als die akute Form.

Einfluss der Menge des inokulirten Virus auf die Folgen der Inokulation. Die mit der Lanzette ausgeführten, zwar wenig zahlreichen Impfversuche haben C. nur negative Resultate ergeben. Bezüglich der kleinen Thiere, als des Kaninchens und der Taube, hat die Experimentation gezeigt, dass für diese die kleinste Menge virulenten Produktes, welche möglich ist denselben zu inokuliren, fähig ist, denselben eine tödtliche Krankheit mitzutheilen. Von dieser Seite betrachtet, gleicht die Bräune der Wuthkrankheit, dem Rotze, und keineswegs den septischen Gewebskrankheiten. In bei 5 Schweinen angestellten Versuchen führte die Injektion von 1/2 Tropfen Blut, das dem Herzen einer an der Bräune verendeten Taube entnommen war, den Tod in der 96., von 1 Tropfen in der 95., von 2 Tropfen in der 70., von 3 und von 6 Tropfen in der 72. Stunde herbei. Bei Kaninchen angestellte Versuche ergaben die nämlichen Resultate.

Eingangswege des Virus in den Thierkörper.

1. Muskeln. Durch die Injektion einiger Tropfen einer der angeführten Flüssigkeiten in die Muskulatur erzeugt man, wie bereits gezeigt, den Rothlauf.

2. Blutgefässsystem. Injizirt man mit der Vorsicht, dass jede Kontamination des peripherischen Zellgewebes ver-

hütet wird, dem Versuchsthiere einige Tropfen virulenter Flüssigkeit in die Jugularis, so erzeugt man bei demselben die Bräune. Bei den Kaninchen trat aber der Tod erst am 10., 12. und selbst erst am 14. Tage nach der intra-venösen Injektion ein, statt schon am 7. oder 9. Tage, wie dies gemeiniglich der Fall ist, wenn die Inokulation auf einem anderen Wege stattfindet. Bis zum 7. Tage bemerkt man bei den Versuchsthieren nichts Anormales; erst von diesem Zeitpunkte an werden dieselben schläferig und nimmt die Schlafsucht allmälig zu.

3. Verdauungsapparat. Das Verschlingen von Muskeln, Darm- und Milzfragmenten, sowie von durch infektiöses Blut oder Kulturvirus verunreinigten Nahrungsmitteln kann dem Versuchsthiere die Krankheit mittheilen. Im Allgemeinen ist jedoch die Inkubationsdauer eine etwas längere, als bei der intramuskulären und namentlich der intrapulmonären Inokulation. Wegen der starken Gefrässigkeit des Schweines, dessen Charakters als Omnivoren, sowie wegen der geringen Mühe, die man sich um die Reinlichkeit seiner Fressströge und Nahrungsmittel gibt, ist es wahrscheinlich, dass die natürliche Infektion am meisten durch die Verdauungswege stattfindet.

4. Respirationsapparat. Durch die Injektion des Virus in die Luftröhre und die Bronchien erzeugte Cornevin stets die Bräune, und zwar mitunter die chronische, oft aber die höchst akute Form. Bei dieser Inokulationsweise fand der Ausbruch der Krankheit immer rascher statt, als wenn die Inokulation in das Zell- oder Muskelgewebe oder in den Blutstrom gemacht wurde. Die Respirationswege sind dem Eindringen des Rothlaufmikroben günstig und bilden die Lungen einen vorzüglichen Boden für dessen Vermehrung.

III. Empfänglichkeit der verschiedenen Thiergattungen für die Bräune.

Cornevin hat bei einer grossen Anzahl von Thierspezies diessbezügliche Inokulationsversuche angestellt; so inokulirte

er unter den Säugethieren, ausser dem Schwein, das Maulthier, den Esel, das Rind, das Schaf, den Hund, die Katze, das Kaninchen, das Meerschwein, die weisse Ratte und die Maus; unter den Vögeln die Taube, das Huhn, das Perlhuhn, die Gans, die Ente, und unter den Kaltblütern den Frosch und die Natterschlange.

Das Maulthier, der Esel, das Rind, das Schaf, der Hund, die Katze und das Meerschwein erzeigten sich refraktär. Obwohl absichtlich beträchtliche Dosen sowohl virulenten Blutes als sehr wirksamer Kulturflüssigkeit verwendet wurden — (bis zu 2 *ccm*) —, so schien dennoch die Inokulation für diese Thiere keine bemerkbaren Folgen zu haben. Einzig beim Schafe bewirkten hohe Dosen einen leichten, beiläufig eine Woche andauernden fieberhaften Zustand.

Neben dem Schweine sind es das Kaninchen, die weisse Ratte und die Maus die einzigen Säugethiere, die eine deutliche Empfänglichkeit für die Bräune gezeigt haben. Bei der Inokulation mit Schweineblut gingen die Kaninchen vom 7. bis 10. Tage zu Grunde. Bei der Ratte nimmt die Krankheit mehrmals einen chronischen Verlauf und dauert von 18 bis zu 25 Tagen nach der stattgefundenen Inokulation. Einige Male bildete sich bei der Ratte in Folge der mit Kulturflüssigkeit gemachten Inokulation an der inokulirten Gliedmasse eine enorme Geschwulst aus, die sich in nicht vernarben wollende Geschwüre verwandelte. — Die Maus stirbt gewöhnlich vom 4. auf den 8. Tag nach der Inokulation.

Unter den Vögeln erwiesen sich das Huhn, das Perlhuhn, die Gans und die Ente refraktär, dagegen ist — (entgegengesetzt der Behauptung Klein's) —, wie es Pasteur und Thuillier zuerst beobachtet, die Taube mit einer sehr grossen Receptivität ausgestattet; es bildet dieselbe einen ausgezeichneten Boden für die Verbreitung und Erhaltung des Bräunekontagiums.

Während der Frosch nichts von der Inokulation grosser Dosen verspürte, ging die zum Versuche verwendete Natter-

schlange, welcher am 23. Juni 1884 fünf Tropfen von einer Taube entnommener Virus injicirt worden, im Laufe des dritten Tages zu Grunde. Cornevin bemerkt aber, dass die Tage des 23., 24. und 25. Juni zu den wärmsten Tagen des Sommers gezählt werden müssen.

IV. Veränderlichkeit bezüglich der Wirksamkeit des Virus nach seinem Durchgange durch verschiedene Thierkörper.

Es ist seit Langem bekannt, dass dasselbe Virus, indem es von einem Thierkörper in denjenigen einer anderen Gattung übergeht, sich modifizirt und zwar sowohl im Sinne der Abschwächung, als in demjenigen der Steigerung seiner Wirksamkeit. Das Nämliche findet beim Virus des Rothlaufes der Schweine statt. Wird dasselbe vom Schweine auf das Kaninchen, dann vom Kaninchen wieder auf das Kaninchen übertragen, so erlangt es für die Leporiden eine sehr starke Virulenz, welche dieselben sicher tödtet. Wird es vom Kaninchen wieder auf das Schwein zurückgebracht, so bemerkt man, dass es sich in Bezug auf dieses Thier abgeschwächt hat und dasselbe nur noch selten tödtet, welche Thatsache schon von Pasteur und Thuillier konstatirt worden ist. Trug Cornevin das Virus vom Kaninchen auf die Taube über, so ging letztere, falls das Virus seit längerer Zeit beim Kaninchen akklimatisirt wurde, nur noch selten und selbst gar nicht mehr zu Grunde.

Wird das Virus vom Schweine auf die Ratte, sodann von Ratte auf Ratte übertragen, so steigert sich dasselbe für diese kleinen Nager. Von der Ratte auf die Taube übergetragen, scheint das Virus an Wirksamkeit eher gewonnen als verloren zu haben, während dasselbe, nachdem es bei der Taube akklimatisirt worden und sodann auf die Ratte übergetragen wird, weniger virulent zu sein schien. Das Virus steigert sich gleichfalls durch seinen Uebertritt auf die Maus: denn wird dasselbe von dieser auf die Taube zurückgebracht, so tödtet es diese sehr rasch.

Die serienweise bei der nämlichen Thiergattung praktizirten Inokulationen erhöhen rasch dessen Wirksamkeit. Nimmt man z. B. Virus von einer Taube, die an der Impfbräune von gewöhnlicher Virulenz gestorben ist, d. h. solches, das diesen Vogel in 6 oder 7 Tagen tödtet, und inokulirt dasselbe einer anderen Taube, von der man wieder das Virus für die nächstfolgende Inokulation nimmt, so gelangt man in der vierten Generation dahin, die inokulirte Taube schon in 48 Stunden zu tödten. Mittelst dieses Verfahrens brachte es Cornevin dahin, die Kaninchen innerhalb 3 Tagen zu tödten. Es besteht mithin Akklimatisirung des Virus in einer Thiergattung, welche Akklimatisirung sich durch eine Steigerung seiner Wirksamkeit für diese Gattung kund gibt. *M. Strebel.*

Die Schutzimpfungen gegen den Rothlauf (Fleckfieber, Bräune) der Schweine im Grossherzogthum Baden.

Auf Veranstaltung des unermüdlichen Hrn. Medizinalrathes Dr. Lydtin in Karlsruhe fanden im Monat Mai abhin unter der Leitung des französischen Thierarztes Cagny im Grossherzogthum Baden in 15 Ortschaften an 120 Schweinen im Alter von 10—20 Wochen Versuche mit der Schutzimpfung gegen die sogenannte Bräunekrankheit nach der Pasteur'schen Methode statt. Alle Vorkehren waren von Seite Lydtin's getroffen worden, um diesen Versuchen einen grossen Werth in wissenschaftlicher wie in praktischer Beziehung zu verleihen. An jeder Impfstation wurde neben den Geimpften eine gleiche Anzahl Ungeimpfter als Kontrolthiere derselben Rasse und desselben Alters vereinigt.

Die erste Inokulation ergab nicht bei sämmtlichen Thieren identische Resultate. Bei einer gewissen Anzahl der Impflinge beobachtete man nichts als eine leichte Temperaturerhöhung. In 6 Ortschaften dagegen erkrankten die Impflinge in auffälliger Weise und sind von denselben sechs zu Grunde gegangen und zwar an jeder Station je ein Thier.

Nach der zweiten Impfung bemerkte man nach dem Recueil de médecine vétérinaire, No. 12, dem wir diese Notizen entnehmen, wieder blos bei einigen Thieren eine leichte Temperatursteigerung. — Die nach Verlauf von 14 Tagen nach der stattgefundenen Impfung gewogenen geimpften Thiere, selbst die krank gewordenen, erzeigten eine gleiche proportionelle Gewichtszunahme, wie die dem gleichen Regime unterworfenen Kontrolthiere.

Bei der Probeimpfung, die (bis Ende Mai) an beiläufig 60 geimpften und eben so vielen ungeimpften Thieren vorgenommen wurde, erwiesen sich sämmtliche geimpfte refraktär, ohne ein Symptom irgend welcher Gesundheitsstörung zu äussern, während 20 Kontrolthiere zu Grunde gingen. Diese Probeimpfung wurde theils und zwar an neun vaccinirten und eben so vielen Kontrolthieren mittelst subkutaner Injektion eines starken, durch Pasteur gesandten Virus vorgenommen, von den letzteren starben sechs, während die vaccinirten sich sämmtlich widerstandsfest erzeigten; theils mittelst Fütterung kadaverischer Abfälle, die von den durch das starke Virus getödteten Kontrolthieren herstammten. Der Generalrapport Lydtin's wird in nicht ferner Zeit das Endresultat dieser Impfversuche bekannt geben. *M. Strebel.*

Impfversuche gegen den Rothlauf (Bräune) der Schweine.

Von Herbet.

Auf Begehren des landwirthschaftlichen Vereins des Réolthales vollführte Herbet folgende Impfversuche wider die Bräune oder das Fleckfieber der Schweine.

Erster Versuch. Am 16. September 1883 impfte er vier 3 Monate alte Schweine am linken Schenkel mit erstem, ihm von Pasteur zugesandtem Impfstoff. Nach 12 Tagen impfte er dieselben mit zweitem Impfstoff. Zwei dieser Versuchsthiere gingen nach 3 bis 5 Tagen an der Bräune zu Grunde.

Zweiter Versuch. Am 4. November wurden 6 junge Schweine mit erstem Impfstoff, ähnlich dem am 16. September gebrauchten, geimpft. Nach Verlauf von 12 Tagen wurden dieselben mit zweitem, aber dieses Mal etwas schwächerem Impfstoff inokulirt. Sie blieben sämmtlich gesund.

Dritter Versuch. Am 8. Dezember, Abends 4 Uhr, werden die zwei überlebenden Thiere des ersten Versuches, sowie die sechs des zweiten Versuches mit 10 zwei bis drei Monate alten, nicht geimpften Schweinen gemeinschaftlich in einem Stalle untergebracht. Einem der letzteren werden einige Tropfen Rothlaufvirus unter die Haut des rechten Schenkels injizirt. Dasselbe erkrankt nach 16 Stunden unter den Erscheinungen des Fleckfiebers und stirbt nach weiteren 4 Stunden.

Vom 9. auf den 12. Dezember starben sieben weitere nicht vaccinirte Thiere (in Folge der Ansteckung durch Kohabitation) am Fleckfieber. — Am 12. gegen Mittag zeigt eines der 6 Thiere des zweiten Versuches die Symptome der Bräunekrankheit, an welcher es nach 2—3 Stunden verendete. Die fünf übrigen Thiere des gleichen Versuches theilen nach kaum 30 Minuten dasselbe Loos, so dass blos zwei vaccinirte und zwei nicht vaccinirte Thiere der Ansteckung widerstanden.

Vierter Versuch. Mit dem zweiten Impfstoffe, der nach H.'s Dafürhalten 2 Schweine des ersten Versuches die Immunität verliehen hatte, wurden am 29. Dezember drei 2 Monate alte Schweine geimpft.

Am 1. Januar stirbt eines derselben am Fleckfieber.

Fünfter Versuch. Am 16. Februar 1884 inokulirte H. gemäss dem Verlangen Pasteur's mit von einer Taube herrührendem Virus, die zwei übrig gebliebenen Thiere des vierten Versuches, sowie ein neues Schwein.

Am 19. (gegen Mittag) stirbt das nicht vaccinirt gewesene Thier an der Bräune, während die zwei anderen sich refraktär zeigen.

Pasteur und Herbet schreiben die konstatirten Misserfolge dem Umstande zu, dass der zweite Impfstoff zu stark gewesen,

während der erste sich vollständig abgeschwächt habe und daher keine Wirkung mehr hatte.

Sechster Versuch. Am 15. Juni Mittags impfte H. mit neuem erstem Impfstoff zehn 2 Monate alte Schweine. Am 17. Juni manifestirten sämmtliche Impflinge Fiebersymptome, sowie ferner an der Impfstelle eine leicht violett gefärbte, hasel- bis wallnussgrosse Geschwulst. Am 19. zeigten sich vier rothlaufkrank, erholten sich aber nach Verlauf von 2 Tagen.

Diese Thiere wurden am 26. Juni mit zweitem Impfstoff inokulirt. Dieser Impfstoff war dem beim ersten und vierten Versuche verwendeten ähnlich (? Ref.). Dieselben blieben gesund.

Siebenter Versuch. Am 25. September verfütterte H. jedem dieser 10 Versuchsthiere, sowie drei nicht geimpften Thieren je einen Kaffeelöffel voll von einem 6 Monate alten, an der Bräune umgestandenen Schweine herstammenden Blutes, das anderen Nahrungsmitteln beigemischt worden. Vom 29. auf den 30. September starben die drei nicht geimpften Thiere am Fleckfieber, während die zehn schutzgeimften völlig gesund blieben. *Strebel.*

(Revue vétérinaire, juillet et novembre 1884.)

Verschiedenes.

Etwas noch nie Dagewesenes oder „eine Frau als Brüterin."

In dem freiburgischen Dorfe X hatte unlängst die Dame N. eine Henne, die der Ausbrütung einer beträchtlichen Anzahl Hühnereier oblag. Das Unglück wollte es, dass diese erkrankte und starb. Das wäre gewiss beklagenswerth gewesen, wenn — was zwar schon öfter der Fall gewesen — so viele beginnende Hühnerleben, noch ehe sie das Licht der Welt erblickt, hätten sterben müssen! Glücklicherweise sind gescheidte Leute selten in Verlegenheit. So kam denn auch unserer