

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	69 (1927)
<b>Heft:</b>	9-10
<b>Rubrik:</b>	Referate

### **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:** 22.02.2026

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

esselosigkeit man für die Schweinepraxis an den Tag legt. Es ist deshalb nicht zu verwundern, wenn bis vor kurzem die Laienkastrierer fast ausschliesslich diese Operation ausgeführt haben. Wenn das Schneiden der Schweine für den Laienkastrierer eine gute Einnahmequelle bedeutet, um so mehr sollte dies auch für den Tierarzt der Fall sein, denn die Ovariotomie der Schweine gehört in erster Linie zum tierärztlichen Arbeitsgebiet. Es braucht allerdings einige Übung, um schnell und proper zu operieren, eine leichtere Operation aber als diese gibt es gar nicht.

Ich kastriere gewöhnlich auf einem Tisch oder einer Kiste. Ein Mann hält den Kopf und die Vorderbeine, ein zweiter die Hinterfüsse fest. Die Kastration erfolgt am besten im Alter von 8 bis 10 Wochen, aber auch vor der Kastration älterer Sauen schrecke ich nicht zurück. Wird die Kastration vor der 8. bis 10. Woche vorgenommen, so riskiert man, dass die Gebärmutter beim Hervorziehen des zweiten Hornes abreisst, wobei man dann grosse Mühe hat den rechten Eierstock zu finden. Das Bauchfell wird mit einem kurzen, kräftigen Stoss mit dem gestreckten Zeigefinger durchstossen. Gelingt dies nicht das erste Mal, so versuche man es nicht ein zweites Mal, sondern fasse das Peritoneum mit der Pinzette und durchschneide es mit der Schere. Das Aufsuchen des linken Ovars oder der Gebärmutter ist das schwierigste an der ganzen Operation, geht aber nach einiger Übung schnell und leicht vor sich.

## Referate.

**Weitere Versuche von Geschlechtsdrüsentransplantationen und Anwendung anderer Methoden zur Anregung der innersekretorischen Tätigkeit der Pubertätsdrüse.** Von Dr. F. Grüter, Willisau (Schweiz). Deutsche Tierärztliche Wochenschrift Nr. 23, S. 421 bis 423, 34. Jahrgang 1926.

### I. Bei männlichen Rindern.

Die positiven Ergebnisse der Versuche zur Behebung des Infantilismus bei männlichen Rindern im Frühjahr 1924 (Festschrift Zschokke) veranlassten den Verfasser diese Erfahrungen praktisch zu verwerten. Es ist ihm gelungen, eine grössere Anzahl von Stieren der Simmentalerasse im Alter von 16—28 Monaten mittels Hodentransplantation zur Geschlechtstüchtigkeit zu bringen.

Ein besonderer Fall wird angeführt, wobei sich die Operation schon nach 14 Tagen auswirkte, indem ein körperlich und sexuell

unterentwickelter, 28 Monate zählender Stier plötzlich lebhaftes Temperament und regen Geschlechtstrieb zeigte.

Den Wirkungsgrad der Geschlechtsdrüsenverpflanzung in bezug auf Schnelligkeit und Intensität glaubt der Verfasser vom Grade der Ausfallserscheinungen, respektive der Unterentwicklung abhängig machen zu dürfen.

Eine zweite Methode zur Behebung des Infantilismus führte Grüter bei einem 14 Monate alten unterentwickelten Stier durch, dem er in einem Abstande von 16 Tagen je eine Dosis konservierten Hodenbreies subkutan verabreichte. 25 Tage nach der zweiten Injektion war der Geschlechtstrieb in auffallend stürmischer Art zu beobachten.

Nach Steinachschem Muster führte der Verfasser zur Hebung der Unterentwicklung bei Stieren weiterhin die einseitige Vasektomie aus. Ein positiver Erfolg zeigte sich bei beiden Versuchstieren indem der erste schon 26 Tage, der andere aber erst 5 Monate post operationem sprungfähig wurde.

Einen Beitrag zur Klärung des Wesens und der Wirkung der inneren Sekretion der männlichen Geschlechtsdrüsen verspricht sich Grüter aus der vergleichenden, histologischen Untersuchung von normalen, spermaliefernden Hoden und vasoligierten Pubertätsdrüsen.

## 2. Bei weiblichen Rindern.

Eine Reaktivierung präseniler Kühe hat Stäheli mittels Eierstocksimplantation durchgeführt. Verfasser hat die Anwendungsmöglichkeit dieses Verfahrens bei Unterentwicklung und anderen Ausfallserscheinungen praktisch geprüft und ist auch hier zu guten Erfolgen gekommen.

Ein dreijähriges Simmentaler Rind von ochsenartigem Aussehen, fehlendem Temperament und weit unterentwickelten, primären Geschlechtsmerkmalen soll noch nie Brunst gezeigt haben, weshalb ihm an jeder Halsseite je ein halbes gelbkörperfreies, jedoch follicelhaltiges Ovar intramuskulär implantiert wurde.

Nach drei Wochen konnte weit lebhafteres Temperament und deutliches Wachstum aller primärer Geschlechtsmerkmale konstatiert werden, welch letzteres jedoch nach 55 Tagen besonders an Uterus und Ovarien wieder zurückging.

Es wurde deshalb eine neue Ovarialtransplantation vorgenommen, die nach zirka einem Monat zu einer Verfeinerung des gesamten Habitus des Tieres führte; ausserdem wurden Brunstzeichen wahrgenommen und das Tier wurde gedeckt. Da sich aber nach 14 Wochen Nichtträchtigkeit konstatieren lässt, wird das Tier aus wirtschaftlichen Gründen geschlachtet.

In der Folge werden zwei weitere Fälle beschrieben, in denen durch Ovarialtransplantation zwei Kühe, die durch Eierstocks-anomalien steril geworden waren (von denen aber jede schon ge-

boren hatte), zu normaler Brunst und Konzeption gebracht wurden. In beiden Fällen wurde das Eierstocksgewebe in eine Peritonealtasche von der Scheide aus eingepflanzt. Die Implantate heilten in kurzer Zeit per primam an und beeinflussten die Eigenovarien äusserst rasch. Verhärtete und entartete Ovarien wurden zu normal funktionierenden Drüsen umgewandelt.

Von dem Gedanken ausgehend, dass künstliche Absprengung des Corpus luteum einen Abortus auslöst, suchte der Verfasser die Transplantation auch nach dieser Richtung hin praktisch zu verwerten. Nach Wester kommt dem Corpus luteum eine Hormonwirkung zu, bei deren Aufhören der Geburtsakt eingeleitet wird. Da Fälle von Abortus bei vorher normal Gebärenden ohne irgend welchen Anlass — Agglutinationsuntersuchungen auf Abortus verliefen negativ — vorkamen, so suchte Grüter diesem Übel durch Transplantation von Ovarien zu steuern und erzielte damit Erfolg.

Schliesslich untersuchte Grüter den Einfluss von implantierten Ovarien auf Jungrinder, die im allgemeinen zurückgeblieben waren; er konnte auch hier, analog bei Jungstieren, günstige Auswirkungen beobachten.

Zum Schlusse warnt Grüter davor, die Transplantation als Universaltherapie für alle Arten von Sterilität zu betrachten. Er wollte zunächst nur die Wirkung der innersekretorischen Geschlechtsdrüsen und ihre Anwendungsmöglichkeit in der praktischen Tierzucht demonstrieren.

Metzger, München.

**Weitere Beiträge zur Bornaschen Krankheit der Pferde und zur Frage der Ätiologie des bösartigen Katarrhafiebers der Rinder.**

Von Dr. W. Ernst und H. Hahn, Münch. T. W. 1927. Heft 6.

Die als Bornasche Krankheit bezeichnete enzootische Encephalitis der Pferde tritt auch bei andern Tiergattungen zufolge natürlicher Infektion auf.

Die Verfasser fanden bei zwei Schafen, die aus einer Herde stammten, in der schon 21 Tiere an enzootischer Encephalitis gefallen waren, nicht nur typische, perivaskuläre Infiltrate und Kern einschlüsse in den Gehirnzellen, sondern sie konnten auch mit Erfolg Übertragungen der Krankheit aufs Kaninchen durchführen.

Ebenso fanden sie bei einem wildlebenden Reh, das durch sein unnatürliches Benehmen auffiel, im Gehirn pathologisch-anatomische und histologische Veränderungen, die mit den Befunden bei Bornascher Krankheit völlig übereinstimmen. Übertragungsversuche aufs Kaninchen sind noch im Gange.

Im Gehirn eines an Dummkoller leidenden Rindes fanden sich neben kleinen abgegrenzten Gewebsinfiltraten im Nucleus caudatus und im Ammonshorn auch diapedetische Blutungen, wohingegen typische Gefässinfiltrate und Kerneinschlusskörperchen fehlten.

Trotz diesem für Borna nicht typischen Befund gelang hingegen doch die künstliche Übertragung auf das Kaninchen und

konnte so dadurch die Diagnose Bornasche Krankheit gesichert werden.

Über den Weg der Infektion ist noch nichts Bestimmtes zu sagen. Vermutlich gelangt das Virus durch die Nase ins Riechhirn, von wo aus weitere Teile des Gehirns infiziert werden.

Die künstliche Übertragung der Krankheit auf das Kaninchen geschieht am besten durch intrazerebrale Verimpfung von geeignetem Material. Erfolgreiche Übertragungen konnten auf diesem Wege schon erzielt werden mit Gehirn, Blut, Speichel, Augenwasser und mit dem Glaskörper kranker Tiere.

Es gelangen auch schon — allerdings weniger sicher — Übertragungen der Bornaschen Krankheit aufs Kaninchen durch intravenöse, korneale, intraokuläre und mit massiven Dosen durch subkutane, nasale und intraperitoneale Verimpfung, ja sogar durch Verfütterung von virushaltigem Material.

Als für Borna empfängliche Versuchstiere erwiesen sich ferner Schafe, Hühner und Ratten, als nichtempfänglich die Maus.

Die Krankheit kann beim Pferd von der Mutter intrauterin auf das Fohlen übertragen werden, was aber nicht in jedem Stadium der Krankheit der Fall zu sein braucht.

Der Hauptsitz des Virus ist das Gehirn und das Rückenmark kranker Tiere. Das Virus konnte aber durch die Tierimpfung auch in den verschiedensten andern Organen, Sekreten und im Blut nachgewiesen werden. (Siehe Impfung.)

Die spezifischen pathol. anatomischen und histologischen Befunde finden sich im Gehirn besonders in der grauen Substanz (Nucleus caudatus, Ammonshorn). Immerhin sind Affektionen der weissen Gehirnsubstanz auch schon als alleinige Gewebsveränderungen gefunden worden.

Was die Feststellung der Bornaschen Krankheit anbelangt, so darf auch beim Fehlen von typischen klinischen Symptomen, selbst beim Fehlen von Gefässinfiltraten und Kerneinschlussskörperchen nicht absolut auf das Nichtvorhandensein der Krankheit geschlossen werden. Der Tierversuch ist massgebend. Einschlussskörperchen können auch ausserhalb der Kerne gefunden werden, wie z. B. im Protoplasma von Ganglienzellen. Die Grösse der Einschlussskörperchen variiert bis zur Grenze der Sichtbarkeit.

Sehr interessant sind die Befunde der Autoren in Fällen von bösartigem Katarrhafieber des Rindes.

Von fünf untersuchten Fällen bösartigen Katarrhafiebers des Rindes, die nach drei- bis achttägiger Krankheit zugrunde gegangen waren, fanden sich in vier Fällen die für die Bornasche Krankheit typischen Gefässinfiltrationen im Ammonshorn und Nucleus caudatus, während sich im fünften Fall nur geringgradiges perivaskuläres Ödem um die Kapillaren, mit wenig Leukozyten vorfand.

Ebenso konnten in drei der fünf Fälle Kerneinschlüsse konstatiert werden, die den bei an Bornascher Krankheit erkrankten Pferde ähnlich, wenn auch relativ kleiner waren.

Die Impfung von Kaninchen von solchem Rinderhirn führte zu einer für Borna typischen Erkrankung und zum Tode der Impftiere. Die pathologisch histologischen Veränderungen im Gehirn der Versuchstiere waren ebenfalls typische für Borna und die Krankheit konnte in zweiter Passage auf weitere Kaninchen übertragen werden.

Die beiden Autoren glauben, gestützt auf diese Befunde, dass die Bornasche Krankheit beim Rinde nicht nur unter den Erscheinungen des Dummkollers auftreten könne, sondern auch unter denen des bösartigen Katarrhafiebers, oder dass die letztere Krankheit zum mindesten auf die Infektion mit einem nächstverwandten Erreger zurückzuführen sei.

Die Möglichkeit einer Immunisierung gegen die Bornasche Krankheit scheint gegeben zu sein. Wenigstens konnten bei Versuchstieren (Kaninchen) durch mehrmalige subkutane oder intravenöse Impfungen von verdünntem Borna-virushaltigem Material hohe Immunitätsgrade erzielt werden. Es liegt nach den bisherigen Versuchen absolut im Bereiche der Möglichkeit, dass auch durch postinfektionelle Impfungen die Krankheit, ähnlich wie bei der Tollwutimpfung, unterdrückt werden kann.

Auch bei dem Fall von Katarrhafieber konnte bei einem Kaninchen eine sichtliche Immunität erzielt werden. Dieses Kaninchen wurde, nachdem es mit der krankmachenden, resp. totbringenden Dosis Borna-Virus intrazerebral infiziert worden war, die sechs darauffolgenden Tage mit je 1,0 ccm von der überstehenden Flüssigkeit einer 1 : 30 verdünnten Gehirnemulsion des Rindes, intravenös geimpft. Das Tierchen erkrankte zwar am 44. Tage nach der letzten intravenösen Behandlung, heilte aber nach fünftägiger Krankheit restlos ab und blieb seither (80 Tage) gesund. Das gleichfalls nur intrazerebral infizierte Kontrolltier erkrankte nach 48 Tagen, um nach weiteren 7 Tagen unter allen Erscheinungen der Bornaschen Krankheit, und zum Skelett abgemagert einzugehen.

Zschokke, Bern.

**Said Bilal.** Contribution à l'étude du bacille pyogène de Poels. Annales de l'institut Pasteur. P. 846. 1926.

Poels en 1897 a trouvé chez les veaux un bacille donnant naissance à des arthrites multiples. Grips en 1923 a trouvé un même bacille chez le porc. Puis Preisz s'est occupé de la question. Enfin Carré a observé chez le mouton et la chèvre des bacilles analogues; il a consigné ses observations dans des mémoires parus en 1910 et 1912. (Guillebeau a lors de l'exposition nationale suisse de 1914 fait voir des cultures et des dessins de ce même microorganisme ayant provoqué chez la vache des mammites, lésions dont Besson

parle aussi. Il semble que cet agent pathogène a échappé à Lehmann et Neumann, auteurs si appréciés de l'ouvrage intitulé diagnostic bactériologique. Remarques de l'auteur de ce référé).

Said Bilal a eu à sa disposition des cultures provenant de bactéries ayant provoqué des lésions chez des bovins et chez des ovins. Après des recherches bactériologiques (cultures, colorations, aptitudes chimiques), et des recherches expérimentales (les animaux employés ont été la souris, le cobaye, le lapin, le porc, le veau et la chèvre) notre savant arrive aux conclusion suivantes:

Le bacille de Poels est un microbe pyogène que l'on retrouve fréquemment dans le pus d'abscès de certains animaux domestiques: mouton, chèvre, porc, bœuf.

Ce microbe est caractérisé: par sa morphologie, immobilité, coloration par la méthode de Gram; — par son mode de développement; nécessité d'adjonction de sérosité au milieu nutritif habituel; — par son pouvoir d'attaque du lait, de la gélatine et des albumines du sang et de l'œuf coagulé.

L'injection d'une culture pure de bacille de Poels reproduit chez le lapin des lésions suppuratives musculaires et viscérales.

Les différentes souches de bacille pyogène d'origine ovine, ou bovine, appartiennent à la même espèce bactérienne. Leurs caractères de culture, leur pouvoir pathogène sont identiques.

L'autolysat de corps de microbes tués par le chloroforme est toxique pour le lapin. *Huguenin.*

**Richert.** La photosensibilisation chez les animaux. Revue de pathologie comparée et d'Hygiène générale. No. 316. 5 janvier 1927, p. 35.

In der ersten Abteilung seiner Arbeit erwähnt der Verfasser die bisherigen Kenntnisse über den Gegenstand, aus der Literatur zitiert er den Fagopyrismus durch den Buchweizen (*Fagopyrum vulgare*) und durch andere Pflanzen der gleichen Familie unter anderm durch das *Polygonum persicaria*. Der Fagopyrismus ist bis jetzt bei den Schafen, bei den Rindern, bei den Schweinen, bei den Pferden beobachtet worden.

In einem weiteren Abschnitt bespricht der Verfasser die Erscheinungen, welche unter dem Namen Kleekrankheit bekannt sind. Verschiedene Kleearten kommen in Betracht, so *Trifolium hybridum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium elegans*. Die Erkrankung soll seuchenhaft bei Rindern auftreten, welche auf Weiden getrieben werden. Die Haut zeigt Anschwellungen, sie wird gelblich, sie zeigt Bläschen an den Stellen, wo Haare fehlen oder da, wo Haare pigmentlos sind. Es gibt allgemeine Krankheitserscheinungen, z. B. allgemeine Schwäche, Schlafsucht, Konvulsionen, epileptiforme Anfälle, Taumelgang, Erblindung, paralytische Erscheinungen.

In dem dritten Kapitel ist die Rede über die Krankheiterscheinungen, welche beim Schaf nach Fütterung mit *Malva*

parviflora, Lamium amplexicaule und Stachys arvensis auf-treten.

Abgesehen von allgemeinen Erscheinungen gibt es in der Haut der Lenden Pruritus. Die schädigende Substanz geht in die Milch über, indem die Sauglämmlein auch erkranken.

Ganz kurz werden die Erscheinungen beschrieben, welche nach Fütterung mit Wicken (vicia, vesce franz.) bei Pferden und Rindern auftreten. Die albinotischen Stellen der Haut werden gangränös. Der Verfasser ist der Ansicht, dass es ausser den bereits erwähnten Pflanzen noch andere gibt, welche ähnlich wirken.

Die vorliegende wichtige Abhandlung ist entstanden, weil der Verfasser Gelegenheit gehabt hat, 15 Fälle<sup>1)</sup> zu beobachten, welche bei 14 Pferden und bei einem Rinde entstanden sind, weil diese Tiere Johanniskraut (Hypericum perforatum, französisch Millepertuis) gefressen hatten. Die pigmentlosen Stellen der Haut zeigten eine Hautentzündung am Zaumzeug und an den Lippen. Eine überreichliche Speichelabsonderung. Gewisse Pferde zeigten Anfälle von Dummkoller. Ein anderes Pferd zeigte ein starkes Schluchzen. Ein weiteres Tier war so schwach, dass es sich kaum bewegen konnte. Im allgemeinen traten die Veränderungen nur bei Pferden auf, welche weisse Hautstellen aufwiesen. Immerhin traten allgemeine Krankheitserscheinungen bei Pferden auf, welche vollständig pigmentierte Hautdecken hatten. Diese zwei Pferde kratzten sich den ganzen Tag. Die Behandlung war sehr einfach: die Pferde wurden von den Weiden in die Stallungen zurückgeführt, die Fütterung mit Heu, das Johanniskraut enthielt, wurde unterbrochen, und nach kurzer Zeit waren die Tiere geheilt. Sämtliche Fälle kamen im Sommer zur Beobachtung.

Der Fall beim Rindsgeschlecht betraf eine Kuh. Die weissen Stellen waren rot, geschwollen, hart. Die Vulva war ebenfalls befallen. Fresslust war verschwunden. Die Erscheinungen gingen sehr schnell zurück, sobald die Kuh in den dunklen Stallungen zurückbehalten wurde. Der Verfasser ist der Ansicht, dass sämtliche Teile der Pflanze schädlich sind. Die Schädlichkeit führt er auf einen Stoff zurück, dem er den Namen Hypericin gibt. Dieser Stoff gehört in die Pigmentgruppe des Flavons, das beim Einschmelzen mit Kalilauge in acidum protocatechicum und Phloroglucin übergeht.

Bei der Besprechung der Pathogenese nimmt der Verfasser an, dass die infraroten Strahlen schädigend wirken, indem sie auf Substanzen einwirken, welche fluoreszierend sind. Diese Eigenschaft kommt dem Hyperizin zu.

Huguenin.

**G. H. J. Tervoort.** Die Bekämpfung der Tuberkulose beim Rind. I.-D. Bern 1926.

---

<sup>1)</sup> Über drei dieser Fälle ist schon früher durch Henry berichtet worden (Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire, 1913).

Diese Arbeit trägt den Untertitel: Wie kommt man zu einer guten Methode der Tuberkulosebekämpfung in den Niederlanden? Sie hat einen Umfang von 132 Seiten. Am Anfang gibt der Verfasser eine Übersicht über die verschiedenen Methoden, welche angegeben worden sind, und über die bis jetzt durchgeführten Massregeln in Deutschland, Belgien, Frankreich, den Vereinigten Staaten Nordamerikas, speziell im Staate Massachusetts und in den Niederlanden. Der letzte Teil ist besonders ausführlich gehalten, indem etwa 60 Seiten diesem Gegenstand gewidmet sind. Der Verfasser, welcher sich sehr viel Mühe gegeben hat, hier praktisch vorzugehen, kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Tuberkulose ist die meist vorkommende aller ansteckenden Krankheiten beim Rinde, sie breitet sich unter dem Rindvieh immer mehr aus und verursacht immer grösseren Schaden. Die freiwilligen Bekämpfungsweisen dieser Krankheit in den Niederlanden, die ausser einigen günstigen Ausnahmen in Nord-Holland immer verbunden sind, mit der Entfernung aus der Koppel und dem „in den Handel bringen“ von Reaktionstieren, unter welchen viele gefährliche sind, haben als Resultat eine grössere Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh über das ganze Land.
2. Der Tuberkelbazillus des Rindes ist ein sehr pathogener Mikroorganismus für den Menschen. Rinder mit offener Tuberkulose bedrohen die Gesundheit des Menschen und des Rindes fortwährend.
3. Eine allgemeine Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Rindvieh in den Niederlanden ist dringend notwendig, sowohl vom sozial-ökonomischen Gesichtspunkte in bezug auf das Rind, als aus hygienischen Gründen hinsichtlich des Menschen. Bei einer allgemeinen Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Rindvieh müssen Staat, Züchter und Wissenschaft einander helfen.
4. Die Tuberkulose-Bekämpfung beim Rindvieh in den Niederlanden wurde dem „Zentral-Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes, auf Gegenseitigkeit beruhend“ in die Hände gegeben, einem Verein, der über das ganze Land arbeitet unter einem Vorstand, der die Beteiligten, und zwar Staat, Züchter und Wissenschaft, vertritt. Die Mitglieder des Vorstandes werden gewählt von:
  - a) der tierärztlichen Staatsaufsicht.
  - b) der Staatsaufsicht über die Ausübung des Fleischbeschau- gesetzes.
  - c) der Staatsaufsicht über die Volksgesundheit.
  - d) den Vorständen von Rindviehstammbüchern.
  - e) den Vorständen von Molkereien und Molkereigenossenschaften.
  - f) den Vorständen der landwirtschaftlichen Vereine.
  - g) dem Vorstand der Gesellschaft für Tierheilkunde.
5. Die Tuberkulose ist eine echte ansteckende Krankheit. Ohne gesetzliche Massregeln über Anzeigepflicht, vorgeschriebene Absonderung und Transportverbot der an offener Tuberkulose lei-

denden Rinder ist jede allgemeine und zweckmässige Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh unmöglich.

6. Die Molkereien dürfen die Milch und ihre Nebenprodukte nur dann als Futter für Tiere abgeben, nachdem sie bis auf wenigstens 85 Grad erhitzt worden sind. Die Regierung kann auf Rat der tierärztlichen Staatsaufsicht Molkereien, deren Vieh unter Kontrolle des „Zentralvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes in den Niederlanden“ steht, von der vorgeschriebenen Erhitzung entheben.

7. Es ist erwünscht, durch Wort und Schrift den Viehzüchtern und Viehbesitzern die Bedeutung der Tuberkulose und ihrer Bekämpfung beim Rind beizubringen, damit sie mit der Gefahr, die Menschen und Tiere seitens des Rindertuberkelbazillus droht, bekannt werden und angeregt werden, die Bekämpfung der Tuberkulose ernstlich in Angriff zu nehmen. Jeder Viehzüchter soll auf den sehr grossen ökonomischen Vorteil, den er von einem tuberkulosefreien Viehstand haben kann, aufmerksam gemacht werden. (Aus dieser Zusammenstellung der Ergebnisse geht hervor, dass der Verfasser das Immunisierungsverfahren Calmettes nicht berücksichtigt, und aus dem Text geht ebenfalls hervor, dass er diesbezügliche Versuche nicht angestellt hat. Ref.). *Huguenin.*

**Was leistet die Komplementbindungsreaktion für die Ermittlung offentuberkulöser Rinder?** Von Dr. Karsten, Hannover. (Aus dem Tierseucheninstitute der Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Hannover.) Deutsche tierärztl. Wochenschr. Nr. 3/1926, S. 38.

Selbst der genauesten klinischen Diagnose, die für die Ausmerzung offen tuberkulöser Tiere unerlässlich ist, sind Grenzen gesetzt. Daher bestand schon längst das Bestreben, genauere diagnostische Methoden zu suchen.

Die ersten Versuche über die Komplementbindung bei aktiver Tuberkulose stammen aus dem Jahre 1901. Die seitdem veröffentlichten Ergebnisse lauten sehr widersprechend.

Von 84 tuberkuloseverdächtigen Kühen wurde nach einer von Wassermann für die Komplementbindung angegebenen Methode Blut untersucht. Zur Kontrolle wurden den Tieren gleichzeitig Schleimproben entnommen und diese unter dem Mikroskop und am Versuchstier auf Tbc.-Bakterien geprüft. 39% der Tiere mit nachgewiesener offener Tuberkulose haben serologisch negativ reagiert.

Es wurden bei diesem Versuche also nicht einmal alle offentuberkulösen Tiere angezeigt.

Eine weitere serologische Untersuchung sollte offentuberkulöse Tiere aus Beständen herausfinden, bei denen die klin. Untersuchung negativ verlief. Bei zwei tuberkuloseverdächtigen Tieren war die Blutprobe vollständig negativ, dagegen trat die Komplementbindung bei 19 Tieren ein (von 455 in elf Beständen), die klinisch als gesund befunden wurden und sich in der Folge doch als tuberkulös erwiesen.

Nach diesem kann also einerseits die klin. Untersuchung nicht durch die Komplementbindungsreaktion ersetzt werden, anderseits aber weist diese Methode auf Tiere hin, die klin. als gesund befunden wurden.

Bei 131 Tieren, bei denen Tuberkulose durch die Schlachtung festgestellt wurde, fand bei der Blütuntersuchung in 75% der Fälle eine pos. und in 25% eine neg. serolog. Reaktion statt.

Im weiteren wurden Tiere mit kompletter oder starker Hemmung der Komplementbindung auf ihre Freiheit von Tbc. untersucht. Es zeigte sich, dass tuberkulöse Tiere keine Komplementbindung zeigten, während andere mit starker Komplementbindung frei von Tuberkulose waren (27,7%).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass 63% der Tiere mit stark pos. Komplementbindungsreaktion offene Tuberkulose zeigten. Die Zahl der Tiere, die bei kompl. oder starker Komplementbindung nicht tbc. krank sind, ist bedeutend geringer, als die Zahl derjenigen, die bei neg. Komplementbindung tbc. krank sind. *E.*

**Dr. G. Flückiger, Berne.** *La viande congelée et l'expertise sanitaire.* (Annales de médecine vétérinaire, No. de juin 1927.)

Deux facteurs sont nuisibles à la viande congelée dès le moment de l'abatage jusqu'à celui de la cuisson: la congélation et la décongélation. L'eau pénètre avec les solutions albumineuses et les solutions de sels minéraux musculaires à travers les enveloppes des fibres musculaires, s'accumule entre les faisceaux et les fibres, et se congèle, formant ainsi dans les tissus musculaires des lacunes remplies de glace. La congélation dissocie les faisceaux musculaires longitudinalement et déchire même souvent les fibres et le tissu conjonctif. Lors de la décongélation, les cristaux de glace fondent dans les lacunes et il apparaît à la surface une sérosité (suc musculaire) contenant des solutions albumineuses, des sels minéraux et de la myohémoglobine. En s'écoulant de la viande, ces sels nutritifs lui enlèvent une part considérable de sa saveur et de ses qualités. La conservation de la viande congelée n'est pas indéfinie (9 mois pour la viande de bœuf, 4 mois pour celle de porc); au bout d'un certain temps, elle devient peu appétissante, sèche, friable, rance. La meilleure formule de l'utilisation de cette viande consiste à éviter les coupes trop nombreuses et à l'accommorder sitôt après décongélation. On peut empêcher l'exsudation de la sérosité plasmique en plaçant les morceaux dans de l'eau bouillante ou en les rôtissant. La viande congelée ne convient donc pas comme bouilli, car on obtient un potage savoureux en déposant la viande dans de l'eau froide. Lors de la décongélation, les bactéries se développent rapidement à la surface et pénètrent dans les couches profondes grâce à la dissociation des fibres musculaires. La consommation de saucisses fabriquées avec de la viande congelée présente divers désavantages: la durée de conservation de la viande

congelée est limitée, la vitalité des cellules musculaires est si diminuée, qu'elles ne possèdent plus la force nécessaire à l'absorption des liquides. Quant à la graisse de la viande bouillie ou rôtie, elle a souvent un arrière-goût si prononcé qu'on ne peut la consommer. Les vitamines B et C, solubles dans l'eau, sont probablement éliminées avec la sérosité musculaire. Si ces données se confirmaient, elles porteraient gravement atteinte à la viande congelée. Quant à l'inspection des viandes, elle doit se borner au contrôle des certificats, de l'emballage et de l'état de congélation. Le contrôle de la salubrité de la viande congelée importée repose avant tout sur l'inspection consciente du pays d'origine. Les désavantages de la viande congelée sont donc: perte de sérosité musculaire, perte du goût agréable propre à la viande fraîche et diminution de la valeur intrinsèque de la viande congelée, perte des qualités requises pour être utilisée en bouilli, en saucisses, en préparations de viande, durée de conservation très restreinte, goût désagréable de la graisse, impossibilité matérielle d'exercer conscientieusement, lors de l'importation, le contrôle sanitaire et la police des épizooties. La viande congelée peut se conserver long-temps, à condition que le transport et l'entreposage s'effectuent rationnellement. Le bacille du charbon, sang de rate et le virus de la peste bovine ne sont pas détruits par la congélation. Certaines maladies parasitaires (cysticerques du bœuf et du porc, trichinose) ne sont pas transmises par cette viande. Des recherches sont en cours, visant à créer une technique de congélation ou de décongélation moins désavantageuse. Pour des raisons qui relèvent de la physique, il ne semble guère possible d'éviter les exsudations de sérosité. Dans les pays où l'approvisionnement en viande fraîche est chose facile, on ne saurait reprocher aux consommateurs de préférer un produit de qualité à la viande congelée. La meilleure preuve que le goût du public ne se porte vers la viande congelée est fournie par l'Angleterre, qui en importait autrefois de grosses quantités. Le jour où il lui a été possible d'augmenter l'importation de viande simplement réfrigérée, ses importations de viande congelée ont fortement diminué.

Wagner.

**Lebensmittelbakterien und -Vergiftungen, von Brekenfelds.**

Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abteilung Originale. Bd. 99. Heft 6, S. 353.

Nach den Arbeiten Seebergers und Korentschewskys, auf Grund der aus der Literatur bekannten Kasuistik und nach persönlichen Untersuchungen können die verschiedensten aeroben und anaeroben Bakterienarten wahrscheinlich durch Stoffwechselgifte Nahrungsmittelvergiftungen leichter bis schwerster Art bedingen. Unter Berücksichtigung der ätiologischen und klinischen Gesichtspunkte der Erkrankungen beim Menschen sind zu unterscheiden: Nahrungsmittelvergiftungen und Nahrungsmittelinfektionen. Infektionen

entstehen bisweilen sekundär auf dem Boden der Vergiftungen vom Darm aus. Bei Nahrungsmittelvergiftungen muss stets auch nach sporenbildenden Anaerobiern gefahndet werden; eine Unterlassung dieser Untersuchung bedeutet einen Kunstfehler. Von einwandfreien Wurstwaren muss verlangt werden, dass sie aerob und anaerob bebrütet nur eine bestimmte Zahl Bakterienarten enthalten dürfen. Die Zahl bleibt noch festzustellen. Proteus- und Pararauschbrandbakterien (d. h. *bacillus oedematis maligni* und verwandte Arten) dürfen in einwandfreier Wurst ebensowenig vorkommen wie Angehörige der Paratyphus-Gärtnergruppe, da sie durch ihre Stoffwechselgifte besonders schwere Gesundheitsstörungen bewirken können.

*Huguenin.*

**Bakteriologische Beobachtungen bei Fleischvergiftungen des Menschen**, von Pieper. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abteilung Originale, Bd. 99 Heft 6, S. 385.

Die Zahl der Fleischvergiftungen mit positivem Untersuchungsergebnis hat in Berlin in den letzten Jahren nicht unerheblich zugenommen. Gefunden wurden vor allem *bacterium paratyphus*, daneben Kulturen des *bacterium enteritidis* Gärtner und des *bacterium Voldagsen* der bazillären Schweinepest. Die Hauptzahl der positiven Befunde fällt in die Herbst- und Wintermonate. Relativ häufig waren Paratyphusinfektionen durch Gänsefleisch. Paratyphusstämme, die typhöse Erkrankungen verursacht hatten, zeigten Schleimwallbildung, aber kein „Rutschen“ auf Gelatineschrägröhrchen; Erreger der akuten Gastroenteritis (*Paratyphus B*) zeigten weder Schleimwallbildung noch „Rutschen“ auf der Gelatine.

*Huguenin.*

**Max Müller.** Gibt es Fleischvergiftungen beim Menschen, die auf den Genuss intravital infizierten Schweinefleisches mit Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe zurückzuführen sind? Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 106. S. 468.

Der Bahnbrecher auf dem Gebiete der Anwendung der Bakteriologie bei der Beurteilung des Fleisches veröffentlicht eine etwa 35 Seiten zählende Abhandlung über die Gefährlichkeit der Bakterien, welche im Schweinefleisch enthalten sein können; auf Grund eines umfangreichen Studiums der Literatur kommt er zu folgenden Schlussfolgerungen:

Das Fleisch intravital mit Paratyphusbakterien infiziert gewesener Schweine hat sich in einer Reihe von Einzelfällen und Seuchenfällen als vom Schwein auf den Menschen übertragbar erwiesen. Auch von epidemiologischen Gesichtspunkten aus lässt sich die Ursache für Erkrankungen des Menschen infolge des Genusses von Schweinefleisch auf den Genuss des Fleisches notgeschlachteter,

zuweilen auch gewerblich geschlachteter paratyphusinfizierter Schweine zurückleiten.

Die Paratyphusinfektionen des Menschen entstammen häufiger ätiologisch gleichartigen bei den Schlachttieren, insbesondere auch bei den Schweinen vorhanden gewesenen Paratyphusinfektionen als dies bislang auf der Grundlage einer vermeintlichen postmortalen Infektion nichttierischen Ursprungs des Fleisches und einer vermeintlichen Verschiedenheit bei Tier und Mensch gefundener aber als nicht unterscheidbar angesprochener Typen von Paratyphusbakterien angenommen wurde. Ein Teil der durch Hackfleisch und Wurstgenuss erzeugten Paratyphusinfektionen des Menschen geht auf intravital erfolgte Paratyphusinfektionen von Fleisch und Organen latent infiziert gewesener Schlachttiere zurück, wobei die latente Paratyphusinfektion der Schweine in erster Linie beteiligt ist.

In diesen Fällen latenter Paratyphusinfektionen der Schlachttiere, die durch die makroskopische Untersuchung bei der Fleischbeschau nicht erfassbar sind, führt die Verarbeitung des Fleisches zu Hackfleisch, Roh- und Eingeweidewürsten, sowie zu Pöckel- und Räucherfleisch zu einer starken postmortalen Vermehrung der intravital in die Organe oder die Muskulatur von Schlachttieren eingewanderten Paratyphusbakterien.

Der Genuss von Paratyphusbakterien enthaltendem Fleisch und Fleischwaren erweist sich roh, oder ungenügend sterilisiert aufgenommen, nicht selten als ausergewöhnlich schädlich für den Menschen. Auf diese Weise entstehen beim Menschen Massenparatyphuserkrankungen tierischen Ursprungs, also Fleischvergiftung endogenen Ursprungs im Sinne der alten Lehre.

Ausschlaggebend für die pathogene Wirkung mit Paratyphusbakterien intravital infiziertes Schlachttierfleisches ist die bipathogene Veranlagung dieser Typen von Paratyphusbakterien, sofern das in der Type selbst gelegene Virulenzvermögen durch besondere Umstände gesteigert worden ist und die Zahl aufgenommener Infektionserreger hinreichend ist, um die Wirkungsweise der Infektionserreger auf den befallenden Menschen bei gegebener Disposition in Erscheinung treten zu lassen.

Nach den bisherigen Beobachtungen von Übertragungen tierischer Paratyphusinfektionen durch Fleischgenuss auf den Menschen haben sich Gärtner-, Para- und Voldagsentypen mithin alle bei Schlachttieren und dem Menschen häufiger gefundene Typen von Paratyphusbakterien als Tier- und Menschenpathogen erwiesen. Eine prophylaktisch wirksame Erfassung aller akuten und insbesondere latenten Infektionen der Schlachttiere ist vom Standpunkte der Blutvergiftungslehre aus nicht möglich, da der septische Beschaufund als Folgezustand der nicht spezifischen Wundinfektionen überhaupt kein Pathognostikum für Paratyphusinfektionen bildet und irreleitend wirkt.

Die Paratyphusinfektionen der Schlachttiere sind nur auf dem Wege der bakteriologischen Fleischuntersuchung als solche ermittelbar.

Im Hinblick auf die Latenz und schwere Erkennbarkeit gegenüber Paratyphusinfektionen der Schlachttiere sind die auf den Menschen übertragbaren Paratyphusinfektionen der Schlachttiere durch die Fleischbeschau jedoch schwer erfassbar.

Die bakteriologische Fleischuntersuchung kann demzufolge bei der Ermittlung von Paratyphusinfektionen der Schlachttiere wohl wertvolle Dienste leisten, jedoch könnte die Untersuchung aller Schlachttiere — ihre Ausführbarkeit vorausgesetzt — keine völlige Gewähr für das Nichtübersehen lokaler Paratyphusinfektionen im lymphatischen und myeloischen System der Schlachttiere gewähren.

Soweit die bakteriologische Fleischuntersuchung der Ermittlung von Paratyphusinfektion dient, ist sie dergestalt der Fleischbeschau dienstbar zu machen, dass der Fleischbeschausachverständige die Notwendigkeit der Anwendung der bakteriologischen Untersuchung bei der Begutachtung verdächtig erscheinender Tiere vom Standpunkte der Infektionslehre aus zu ermessen hat.

Die Anwendung der bakteriologischen Fleischuntersuchung zur weitmöglichen prophylaktischen Verhinderung der Übertragung des zooparasitären Paratyphus auf den Menschen erfordert die Aufnahme des Paratyphus der Schlachttiere als eine vom Tier auf den Menschen übertragbare Infektionskrankheit in die Ausführungsbestimmungen der Fleischbeschaugesetzes, losgelöst von der eitrig jauchigen Blutvergiftung der Schlachttiere. *Huguenin.*

## Verschiedenes.

### Veterinärpolizeiliche Mitteilungen.

#### Stand der Tierseuchen in der Schweiz im August 1927.

Tierseuchen	Total der verseuchten u. verdächtigen Gehöfte	Gegenüber dem Vormonat zugenommen	Gegenüber dem Vormonat abgenommen
Milzbrand . . . . .	2	—	1
Rauschbrand . . . . .	72	13	—
Maul- und Klauenseuche . . . . .	24	—	15
Wut . . . . .	—	—	—
Rotz . . . . .	—	—	—
Stäbchenrotlauf. . . . .	1364	636	—
Schweineseuche u. Schweinepest. .	167	44	—
Räude . . . . .	—	—	—
Agalactie der Schafe und Ziegen . .	28	6	—
Geflügelcholera und Hühnerpest . .	3	—	3
Faulbrut der Bienen . . . . .	31	13	—
Milbenkrankheit der Bienen . . . . .	—	—	2