

**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:** 34 (1892)

**Heft:** 1

**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:** 30.04.2026

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

übrigens ebensowenig bei der Kaninchen-Gregarine, und doch ist es, angesichts der Art und Zahl des Auftretens, nicht unwahrscheinlich, dass sie sich im Wirthe selbst fortpflanzen.

*(Schluss folgt).*

---

## Literarische Rundschau

---

**Eber:** Chemischer Nachweis der Fäulniss. (Berliner Wochenschrift.)

Zur Untersuchung auf Fäulniss wird folgendes Reagens hergestellt und gut verschlossen gehalten: Ein Theil pure Salzsäure, drei Theile Alkohol und ein Theil Aether. Die eigentliche Untersuchung wird in einem Reagensglase von zehn *cm* Länge und zwei *cm* Durchmesser derart vorgenommen, dass man in dasselbe ein *cm* hoch vom bereiteten Reagens giesst, mit Kork verschliesst und umschüttelt. In dieses Gläschen wird mittelst eines Glasstabes das Objekt, ohne Glas oder Flüssigkeit zu berühren, gebracht. Das Vorhandensein von Ammoniak und damit auch der Fäulniss, erweist sich in einigen Sekunden durch Bildung eines dichten Nebels um das Objekt.

*Schellenberg.*

---

**Arloing:** Einige Versuche über die Heil- und Präventivwirkungen des Koch'schen Tuberkulins wider die Rindertuberkulose. (Journal de médecine vétérinaire. Mai 1891.)

Im Anfange schrieb man der Wirkung des Koch'schen Tuberkulins ohne Unterschied einen stetigen Heilwerth zu. Die seither beim Menschen gemachte Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass dieselbe den meisten, an fortgeschrittener und selbst an frischer Tuberkulose der Athmungs- und Verdauungsapparate leidenden, Personen mehr schädlich als nützlich ist. Arloing erhielt bei zwei tuberkulösen Kühen Wirkungen, welche die Gefahren der Koch'schen Lymphe bezüglich des Verlaufes der Krankheit, sowie der Ausbreitung der Läsionen bestätigen

**E r s t e r V e r s u c h.** Arloing injizierte am 9. Januar 1891 Morgens 11<sup>1/2</sup> Uhr einer 7 Jahre alten, grossen, sehr mageren, ziemlich schnell und unregelmässig athmenden, während des Fressens zeitweise hustenden, an Lungentuberkulose leidenden Kuh, mit einer zwischen 38,4 bis 38,8<sup>o</sup> schwankenden Temperatur, vier Milligramm Tuberkulin in das Unterhautbindegewebe des Halses. Da Arloing die Behandlung während längerer Zeit fortzusetzen gedachte, so begann er mit einer verhältnissmässig kleinen Dosis. Doch schon nach zwei Stunden zeigt sich die Kuh traurig, liegt gleichgültig und verschmäht jede Nahrung. Abends 4 Uhr ist der Puls auf 94 Schläge und die Mastdarmwärme auf 39,6<sup>o</sup> gestiegen. Nach 3 Stunden ist die Temperatur auf 38,3<sup>o</sup> gesunken.

10. Januar. Das Thier scheint, mit Ausnahme des etwas beschleunigten Athmens, wieder zu seinem vorherigen Zustande zurückgekehrt zu sein. — Injektion von 6 mg Tuberkulin. Die unmittelbaren Wirkungen sind weniger ausgesprochen als am vorhergehenden Tage.

11. Januar. Als zu einer neuen Injektion geschritten werden wollte, wurde das Thier in einem beunruhigenden Zustande angetroffen: Verlangsamtes, stöhnendes Athmen, reichlicher Schleimauswurf aus den Nasenlöchern, ausserordentliche Hinfälligkeit; Temperatur 36,5<sup>o</sup>. Der Tod erfolgte am 13. Januar Abends 5 Uhr.

**A u t o p s i e.** Fast die ganze linke Lunge ist mit Tuberkeln durchsetzt. Alle diese Tuberkel liegen in einer sehr intensiven Kongestionszone. Die Kongestionszonen berühren einander. Die Schlund- und Bronchialdrüsen sind stark injiziert und nebst dem mit einem ödematisirten Bindegewebe bedeckt. Auf dem Rippenfelle sitzen an zahlreichen Stellen zottige, hellrothe Gebilde (frische Tuberkel), die Arloing als unbestreitbar frische, erst seit der ersten Injektion entstandene Alterationen betrachtet.

**Z w e i t e r V e r s u c h.** Eine ältere, stark magere, doch lebhaft, sicher an Lungentuberkulose leidende Kuh, mit 55

Pulsschlägen und einer um  $39^{\circ}$  herum schwankenden Temperatur, erhält am 9. Februar Nachmittags 2 Uhr eine subkutane Injektion von 2 *mg* Tuberkulin. Um 4 Uhr hustet das Thier häufig. Temperatur  $39,3^{\circ}$ ; um 7 Uhr ist dieselbe  $39^{\circ}$ .

10., 11. und 12. Februar ganz geringe Temperatursteigerung.

13. Februar. Injektion von 6 *mg*. Steigen der Körperwärme auf  $39,4^{\circ}$ .

14. Februar. Injektion von 30 *mg*. Steigerung der Temperatur um  $1^{\circ}$  in 4 Stunden. — Am 18. Februar eine Injektion von 18 *mg*; am 19. von 50 *mg*; am 20. und 24. eine Injektion von je 100 *mg*; am 26. Februar endlich eine Injektion von 200 *mg*.

Diese grossdosigen Injektionen modifizirten die Temperatur viel weniger, als es die dritte Injektion von 30 *mg* gethan. Die Temperatur erhält sich um  $39,8$ — $39,6^{\circ}$  herum. Dennoch wird die Kuh sichtbar hinfälliger; sie verendet am 2. März.

Obduktionsbefund: Man bemerkt im Umfange sämtlicher Lungentuberkel eine dunkelrothe Kongestion, sowie in den wegsamen Lungentheilen eine Masse kleiner subpleuraler Tuberkelgranulationen, umgeben von einer Kongestionszone, in der man deutlich Gefässverästlungen wahrnimmt. Hier und da findet man in den vorderen Lungenlappen wahre subpleurale Blutergiessungen. Im Netze sieht man zahlreiche kleine, in eine Kongestionszone getauchte Tuberkel. Zahlreiche zottige, himbeerenartige, kongestionirte und tuberkulisirte Quasten ragen auf der Pleura an den Lungenrändern und über einigen Interkostalräumen hervor. Die Untersuchung des Lungengewebes in der Umgebung dieser Art Hämorrhagien enthüllt die Gegenwart eines jungen Tuberkels.

Schluss. Das Koch'sche Tuberkulin hat bei den beiden an fortgeschrittener Tuberkulose leidenden Kühen Erschwerung des allgemeinen und lokalen Zustandes verursacht. Statt die Kühe der Heilung entgegenzuführen, hat das doch mit einer

grossen Vorsicht angewendete Tuberkulin den Tod stark beschleunigt. (Auch Hohenleitner sah bei einer Kuh mit Darmtuberkulose, welcher er 0,3 Tuberkulin eingepft, die Hinfälligkeit derselben so rapid zunehmen, dass sie getödtet werden musste. Wochenschrift für Thierheilkunde, No. 43, 1891. Ref.)

Das Tuberkulin bedingte nicht bloss eine heftige entzündliche Reaktion in der Umgebung der bestehenden tuberkulösen Läsionen, sondern hat deren Zerstreuung, sowie auch das Auftreten von jungen Tuberkeln bei der zweiten Kuh begünstigt.

**Präventivwirkung.** Nach Koch soll das Meerschweinchen gegen die Wirkung des Tuberkelvirus durch subkutane Injektionen des Tuberkulins refraktär gemacht werden können. Diese Behauptung konnte die Hoffnung entstehen lassen, dasselbe als Präventivmittel bei den der Kontrahirung der Tuberkulose ausgesetzten Thieren anzuwenden. Von seinen zahlreichen über diesen besonderen Punkt angestellten Versuchen beschränkt sich Arloing auf die Anführung einer einzigen bei einem elf Monate alten gesunden Kalbe gemachten Beobachtung.

Dieses Versuchsthier erhielt vom 12. Januar bis 16. Februar 1891 240 mg Tuberkulin, das in 14 Injektionen gehörig stufenweise abgetheilt worden. Es hat auf die ersten, zeiträumlich gehörig von einander entfernten Injektionen vollkommen reagirt.

Am 16. Februar wurde das für genügend schutzgeimpft gehaltene Kalb der Prüfung unterworfen. Arloing entnahm hierzu einem an Impftuberkulose verendeten Meerschweinchen die Tuberkelläsionen, zerrieb dieselben und spritzte 5 Tropfen der filtrirten Pulpe unter die Haut der rechten Wange ein.

Da Arloing über die Immunität des Kalbes einen Zweifel hegte, so unternahm er die Tuberkulininjektionen von Neuem und injizirte demselben während einer ganzen Woche täglich 15 mg der Koch'schen Lymphe. Die Temperatur des Ver-

suchsthieres näherte sich trotz diesen wiederholten Injektionen der normalen Wärme, Beweis, dass es wenigstens die Angewöhnung an die Wirkungen des Tuberkulins erworben hatte. Das Kalb wurde am 17. April getödtet.

**Sektionsbefund:** An der Inokulationsstelle zahlreiche Tuberkelknötchen, wovon einige fest an der inneren Hautfläche anhaften; die korrespondirende Lymphdrüse der Ohrspeicheldrüsengegend sehr stark geschwollen und von Hunderten kleiner, nicht erweichter Tuberkelherde besetzt. Weder im übrigen Theile des Lymphdrüsensystems, noch in den Bauchorganen fand sich eine Spur von Tuberkulose vor. Die Tuberkel-läsionen der Lymphdrüsen und Ohrdrüsengegend hängen somit wohl mit der am 16. Februar an der Wange vorgenommenen Inokulation zusammen. Die Generalisirung der Tuberkulose kann Vielen als eine sehr beschränkte erscheinen; allein auch Chauveau sah bei seinen Versuchen über die subkutane Inokulation der Tuberkulose beim Kinde niemals die Alterationen der Lymphdrüse, in welcher sich die Lymphgefäße der inokulirten Gegend vereinigen, überschreiten.

**Schluss:** Das Koch'sche Tuberkulin hat diesem Versuchsthier keine die Folgen der subkutanen Tuberkeleinimpfung besiegende Immunität verliehen. Noch mehr, die sofort nach Einimpfung des Tuberkelvirus vorgenommene und während einer Woche befolgte Beibringung des Tuberkulins hat die Wirkungen dieser Impfung nicht gehindert, ihren gewöhnlichen Verlauf zu nehmen. Es ist daher erlaubt, sagt Arloing, den Präventivwerth des Koch'schen Tuberkulins bei den Thieren der Rindergattung in Zweifel zu ziehen. Strebel.

**Delamotte:** Septische Infektion bei einer Stute in Folge einer subkutanen Morphininjektion. (Journal de médecine vétérinaire, juin 1891.)

Der Autor injizirte einer zu kastrirenden Stute subkutan auf der linken Halsfläche 5 Dezigramm salzsaures Morphin mit 5 g destillirten Wassers und ebensoviel Alkohol. Nach

drei Tagen bemerkte man in der Injektionsgegend ein ziemlich umfangreiches Oedem. Ein in die Muskulatur gemachter Einschnitt liess 40—50 g einen sehr dicklichen, graulichen, blutigen, verdächtig riechenden Eiters ausfliessen. Die hierauf eingeleitete antiseptische Behandlung blieb erfolglos. Das Oedem nahm an Umfang zu und war bald ein ausgebreiteter brandiger Herd geworden. Sehr zahlreiche in dasselbe praktizirte Injektionen von einer zweiprozentigen Karbolsäurelösung bewirkten keine Besserung. Alle brandigen Theile wurden nun weggeschnitten; doch umsonst. Am fünften Tage nach der Morphininjektion ging das Thier zu Grunde. Delamotte weiss sich diese septische Injektion nicht zu erklären.

---

**Rondé:** Die Behandlung der Hautwassersucht mit Krähenaugen und Strychnin. (Revue vétér., février 1891.)

Rondé, von der Theorie ausgehend, die Hautwassersucht sei die Folge der Paralyse der vaso-konstringirenden Nerven, wandte auf die ödematösen Anschwellungen reizende Einreibungen und innerlich ein Einschütt von  $\frac{1}{2}$  Liter Wein und ebensoviel Lindenblüthentheee, dem 4 g Krähenaugenpulver beigemischt waren, an. Zweimal habe ihm diese Behandlung ein sehr gutes Resultat verschafft. In einem dritten Falle, in welchem in Folge der starken Anschwellung des Kopfes und der Schlundgegend die Verabfolgung von Einschütten verunmöglicht war, injizirte Rondé während drei Tagen subkutan schwefelsaures Strychnin in der Dosis von 8 cg. Nach Verfluss dieser Zeit waren die ödematösen Anschwellungen verschwunden. (Es scheint sich um keine eigentliche Hautwassersucht oder perniziöse Anämie gehandelt zu haben. Ref.)

---

**Ahl:** Der Gebrauch warmer Sublimatlösungen. (Médecine moderne, février 1891.)

Der Autor bemerkte, dass die antiseptische Wirkung einer Sublimatlösung durch die Wärme beträchtlich gesteigert

wird. So soll die Temperatur von 40° C. einer Lösung von 1 : 10,000, ja selbst von 1 : 20,000 die antiseptische Kraft einer kalt angewandten Lösung von 1 : 500 verleihen. Bei diesem Verfahren kann somit die Menge des Sublimates bedeutend verringert werden.

**Cornevin:** Beitrag zum Studium über die Wirkung des Pilokarpins auf die Milchabsonderung (Journal de méd. vétérinaire, Août 1891.)

Ein zugleich wissenschaftliches und praktisches Interesse knüpft sich an das Studium betreffend die Milch und deren Absonderung. Von allen Absonderungen ist diejenige der Milchdrüsen die in ihrem Vorgange am wenigsten erkannte. Das Auffinden milchbefördernder Substanzen ist ohne Zweifel so alt, als die Kunst der Viehzucht. Bis in die jüngste Zeit waren die Beobachtungen und die Versuche bloss auf die dem Milchvieh verfütterten Vegetabilien und deren industrielle Rückstände gerichtet.

Wie verhält es sich nun in Bezug auf die Bethätigung der Milchabsonderung mit dem Pilokarpin, das am höchsten die Eigenschaft besitzt, die Drüsenabsonderungen hervorzurufen? Die hierüber angestellten Versuche stimmen in ihren Resultaten nicht zusammen. Feser sagt, durch die Anwendung des Pilokarpins eine geringe Vermehrung erlangt zu haben; Röhrig sagt, eine beträchtliche erhalten zu haben, während Fröhner keine Vermehrung konstatirt haben will. Cornevin, der ebenfalls bezügliche Versuche angestellt, erhielt seinerseits folgende Resultate.

**Erster Versuch.** Er injizierte subkutan Nachmittags 3 Uhr 45 Minuten einer seit sieben Monaten trächtigen Holländer Kuh, die Morgens und Abends noch je einen Liter Milch gab, 12 g einer zweiprozentigen salzsauren Pilokarpinlösung (25 cg Pilokarpin). Es stellt sich bald ein höchstgradiger Speichelfluss, aber kein Schweissausbruch ein. Eine

Stunde und 35 Minuten nach der Injektion wird die Kuh gemolken; sie gibt ganz genau einen Liter Milch, d. h. gerade die beim Abendmelken der vorhergehenden Tage erhaltene Menge.

Ergebniss der Analyse der Milch:

Vor dem Versuche:		Nach dem Versuche:	
Wasser ... ..	902,50	Wasser ... ..	911,80
Butter ... ..	31	Butter ... ..	31
Zucker ... ..	32,75	Zucker ... ..	33,40
Asche ... ..	6,08	Asche ... ..	6,10
Käsestoff ... ..	60,67	Käsestoff ... ..	50,70
	1033,00		1033,00

Während der folgenden vier Tage wurde täglich eine Stunde vor dem Abendmelken eine der ersten gleiche Injektion gemacht. Die Milchmenge blieb genau dieselbe.

Die Analyse der Milch erzeugte nach der dritten Injektion folgende Zusammensetzung:

Wasser ... ..	899
Butter ... ..	32
Zucker ... ..	37,35
Asche ... ..	5,50
Käsestoff ... ..	58,05
	1031,90

Das Pilokarpin hat somit keinen Einfluss auf das Quantum der abgesonderten Milch gehabt, dagegen hat sich eine beständige Vermehrung des Zuckers gezeigt. Der Gehalt an Asche hat sich wenig geändert, derjenige an Käsestoff, nachdem er abgenommen, ist wieder auf den ursprünglichen Werth gestiegen.

Zweiter Versuch. Zwecks Kontrollirung der vorstehenden Resultate injizierte Cornevin einer zweiten, täglich sieben Liter Milch gebenden Kuh am Ohre dieselbe Dosis Pilokarpin, wie bei der ersten Kuh. Vor der Injektion zeigte die Milch folgende Zusammensetzung:

Wasser	... ..	881,65
Butter	... ..	39
Zucker	... ..	37,35
Asche	... ..	6,23
Käsestoff	... ..	65,77
		1030,00

Die Injektionen wurden während drei Tagen fortgesetzt, ohne dass sich eine Aenderung in der Milchmenge gezeigt hätte.

Nach der zweiten Injektion war die Zusammensetzung der Milch folgende:

Wasser	... ..	883,15
Butter	... ..	40
Zucker	... ..	42,90
Asche	... ..	6,80
Käsestoff	... ..	58,15
		1031,00

Dieser Versuch bestätigt den vorhergehenden; er berechtigt zum Schlusse, dass das Pilocarpin keinen Einfluss auf die Menge der Milchabsonderung ausübt; dagegen haben sämtliche Analysen eine Vermehrung des Zuckers ergeben.

**Labat:** Ueber den Gebrauch des Cocaïns in der Veterinärchirurgie. (*Revue vétérinaire*, juin 1891.)

Die lokal anästhesirenden Eigenschaften des Cocaïns sind unbestreitbar. Die allgemeine Anästhesie kann dagegen nicht erlangt werden, ohne das Thier der grössten Lebensgefahr auszusetzen. Die lokale Anästhesie ist eine hinlänglich lange, um längere Zeit dauernde Operationen auszuführen. Die von Labat, Professor an der Toulouser Thierarzneischule, von den Cocaïninjektionen erhaltenen Resultate sind dermassen günstige, dass ihm das Cocaïn zum Eingang in die Thierheilkunde bestimmt zu sein scheint. Er versuchte vergleichungsweise die intradermatische und die hypodermatische Injektion. Die Wirkungen schienen ihm dieselben zu sein. Er gebrauchte

stets eine fünfprozentige salzsaure Cocaïnlösung und empfiehlt die Injektion von nur kleinen Dosen, die in den meisten Fällen genügen; wenn nöthig, so vollendet eine zweite Injektion von einigen *mg* die Anästhesie. Die von Labat nach der Cocaïnanästhesie ausgeführten Operationen sind schon ziemlich zahlreich; er hat noch nie einen unangenehmen Zufall zu beklagen gehabt. Labat beschränkt sich in seiner Abhandlung auf die Anführung von acht Anästhesirungen bei Thieren verschiedener Gattungen, die er verschiedener Leiden wegen zu operiren hatte.

Er anästhesirte eine Stute (mit einem Colloid in der Brustbeinschnabelgegend) mit 8 *cg* Cocaïn; ein Maulthier (mit Fibrom vor der Schlauchmündung) mit 8 *cg*; einen 24<sup>1/2</sup> *kg* schweren Stellhund (Chondrom des Euters) mit 8 *cg*; einen 5<sup>1/2</sup> *kg* schweren Schäferhund (Krebs am linken Hoden) mit 3 *cg*; einen an einem Entropion leidenden Stellhund mit 7 *mg*; einen kleinen dreijährigen Hund (mit Augapfelvorfall) durch Injektion von 8 *mg* Cocaïn zwischen Augenlider und Augapfel; einen grossen, 54 *kg* schweren Hund (mit Knochengeschwulst an einem Schenkelbeine) mit 5 *cg*. Zwei bis drei Minuten nach der Injektion konnte er die Geschwulst tief mit dem glühenden Eisen kauterisiren, ohne dass das Thier eine Bewegung gemacht oder einen Laut von sich gegeben hätte. Diese Thatsache ist ziemlich wichtig, indem sie einerseits die Möglichkeit der Anästhesirung des Knochengewebes, anderseits das Verharren der Anästhesie trotz des Gebrauches des Glüh-eisens beweist.

Bei einer mit Hornhautflecken behafteten Stute wurde durch Einflössung von 20 *cg* einer fünfprozentigen Cocaïnlösung auf das Auge, dessen vollständige Empfindungslosigkeit rasch herbeigeführt; dagegen konnte in einem anderen Falle das stark alterirte Auge nicht anästhesirt werden. Letztere Thatsache bestätigt die von den Okulisten und Chirurgen öfters gemachte Beobachtung, dass ein erkranktes, namentlich entzündetes Gewebe durch das Cocaïn schwieriger, selbst unmöglich zu anästhesiren ist. Ausser in dem letztsignalisirten Falle war

nach Labat die Anästhesie stets in 2—4 Minuten eine vollständige gewesen.

**Mandereau:** Ueber die frühzeitige Diagnose der Rindertuberkulose mittelst der Untersuchung der Augenflüssigkeit. (Société de Biologie, séance du 9 mai 1891.)

Die Feststellung der Tuberkulose des Rindes ist bekanntlich oft sehr schwierig, ja häufig selbst unmöglich. Zufolge den von Mandereau gemachten Beobachtungen soll die Rindertuberkulose, wenn nicht immer, so doch in der grossen Mehrzahl der Fälle experimentell festgestellt werden können, gleichviel, welches deren Lokalisation oder Ausbreitung sei. Nach den Beobachtungen von Mandereau hat sich die Augenflüssigkeit der tuberkulösen Rinder beständig von den Koch'schen Bacillen bewohnt gezeigt. Das Hilfsmittel einer frühzeitigen Diagnostizierung der Krankheit wäre demnach gefunden.

Das der Tuberkulose verdächtige Thier wird gut festgehalten; das Auge wird, nachdem es durch eine salzsaure Cocaïnlösung empfindungslos gemacht worden, an einer Stelle der Hornhaut mittelst einer sterilisirten Pipette durchstochen. Man trägt dafür Sorge, die Pipette parallel mit der Irisfläche zu führen, damit nach der bewerkstelligten Einsammlung die übereinander liegenden, schräg durchstochenen Hornhautschichten die Wunde schliessen und so das Ausfliessen der Augenflüssigkeit verhindern. Mit der dem Auge entnommenen reinen Flüssigkeit können neben den mikroskopischen Untersuchungen Kulturen und Injektionen gemacht werden.

Leider sollte sich diese frohe Botschaft nur des Lebens einer Eintagsfliege erfreuen. Nach der Veröffentlichung der Mandereau'schen Abhandlung beeilten sich Leclainche und Greffier, dessen Versuche zu wiederholen; neben der Aufsuchung der Tuberkelbacillen in der wässerigen Augenfeuchtigkeit praktizirten sie gleichzeitig deren Einimpfung in den Bauchfellsack des Meerschweinchens.

Sie sammelten innerhalb kurzer Zeit die Augen von 20 im Schlachthause der Vilette geschlachteten Rindern, von denen 14 mit allgemeiner Tuberkulose und 6 mit in den Lungen, auf dem Brust- und dem Bauchfelle lokalisirter Tuberkulose behaftet waren. Die wässerige Feuchtigkeit wurde den Augen unter Beobachtung der strengsten antiseptischen Kautelen entnommen. In keinem Falle konnten Leclainche und Greffier in den zahlreichen, mit der wässerigen Augenfeuchtigkeit gemachten Präparaten die Gegenwart der Koch'schen Bacillen konstatiren.

Die Einimpfung von  $1\frac{1}{2}$ —2 g Augenfeuchtigkeit in die Bauchhöhle hat bei keinem der 19 Versuchsmerschweinchen die geringste tuberkulöse Läsion verursacht. (Revue vétérinaire, août 1891.)

**Morot:** Intermaxilläre sarkomatöse Neubildungen, eine Kehlgangsdrüsenhypertrophie vortäuschend, bei einem Schlachtpferde. (Revue vétérinaire, août 1891.)

Mehrere im Zwischenkieferraume liegende Neubildungen, so melanotische und sarkomatöse Neubildungen, können zur Verwechslung mit der den Rotz begleitenden Kehlgangsdrüsenhypertrophie Veranlassung geben. Hierzu folgender Fall.

Ein älteres Pferd trug im Kehlgange eine fast kleinfaustgrosse, unschmerzhaft, feste Geschwulst. Die Sektion desselben liess jedoch keine Rotzläsionen erkennen. Die 128 g schwere, unregelmässig geformte Geschwulst war aus vier sekundären Neubildungen zusammengesetzt. Diese bestanden ihrerseits wieder aus einer grossen Anhäufung von tertiären, erbsen- bis bohngrossen, durch fibröses Gewebe miteinander vereinigten Neubildungen. Rotztuberkel waren in der Geschwulstmasse keine zugegen.

In den Lungen bestanden 33, theils wallnuss-, theils haselnuss-, theils erbsen-, theils bohngrosse, theils weissliche, theils grauröthliche, feste, meist eiförmige Neubildungen, aber keine Rotztuberkel. Nirgends Rotzgeschwüre.

**Pardon:** Nabelbruch mit nachfolgender Darmfistel.  
Heilung. (Revue vétérinaire, août 1891.)

Eine anderthalb Jahr alte Mauleselin hatte einen grösseren Nabelbruch. Pardon verordnete auf denselben eine Einreibung einer mit doppeltchromsaurem Kali zubereiteten Salbe. Diese Einreibung hatte nicht die beabsichtigte Wirkung. Pardon liess nun (nach 4 Monaten) den Bruch mit Salpetersäure behandeln; allein auch diese Behandlung schlug gleich der ersten fehl. Nach Verfluss von weiteren vier Monaten kauterisirte er die Bruchoberfläche mit dem Glüheisen. Doch gleicher Misserfolg. Nach Ablauf von weiteren vier Monaten zeigte sich die Bruchgeschwulst sehr empfindlich, heiss, hart, nicht fluktuierend, nicht mehr zurückschiebbar und von einer ödematösen Anschwellung umgeben. Nach einigen Tagen öffnen sich in der Peripherie des Bruches vier Abszesse. Es bildete sich an deren Mitte rasch eine Darmfistel aus, aus welcher fast beständig Futterstoffe heraustraten.

Pardon applizierte nun zuerst auf die die Fistel umgebende Geschwulstmasse ein Punktfeuer und später eine leichte Einreibung von Salpetersäure. Schliesslich trat Heilung der Fistel und des Bruches ein.

(Die Darmfistel verdankte ohne Zweifel ihre Entstehung der angewandten Salpetersäure. Cadéac hatte einen gleichen Zufall nach der Anwendung dieses Aetzmittels beobachtet. Ref.)

**Roque da Silveira:** Zur raschen Diagnose des Rotzes mittelst der intraperitonealen Inokulation beim männlichen Meerschweinchen. (Société de Biologie, séance du 13 juin 1891.)

Vor einigen Jahren gab Strauss als Mittel zur raschen Diagnostizierung des Rotzes die Injektion der verdächtigen Produkte in die Bauchhöhle eines Meerschweinmännchens an. Handelt es sich wirklich um Rotzprodukte, so schwellen vom zweiten oder dritten Tage nach der Injektion an die Hoden an und nimmt die Anschwellung noch in den folgenden Tagen

zu. Diese rasche Anschwellung der Testikel ist ein typisches, sicheres Zeichen des Bestehens der Rotzkrankheit. Wird das Versuchsthier nach dem Auftreten der Hodengeschwulst getödtet, so sieht man die Scheidenhaut und den Testikel schon im Zustande der Eiterung begriffen und den Rotzbacillen im Eiter enthalten.

Roque da Silveira injizirte einem Meerschweinmännchen  $\frac{1}{2}$  g einer mit verdächtigem Nasenauswurf und sterilisirtem Wasser zubereiteten Emulsion, einem zweiten Meerschweinchen dieselbe Menge unter die Haut des Schenkels. Schon nach drei Tagen waren die Hoden des intraperitoneal geimpften Thieres beträchtlich geschwollen, während das gleichzeitig subkutan am Schenkel inokulirte Thier an der Impfstelle erst eine noch nichts Charakteristisches darbietende Verhärtung zeigte.

Bei der Sektion des am vierten Tage nach der intraperitonealen Inokulation getödteten Meerschweinchens zeigten sich dessen Bauchfell und Baueingeweide gesund, während die beiden Hoden sich schon in voller Vereiterung befanden. Der Eiter enthielt in reichlicher Menge den Rotzbacillen.

**Cadéac** und **Malet** empfahlen vor fünf Jahren in zweifelhaften Fällen als einfachstes diagnostisches Verfahren, den verdächtigen Nasenauswurf frisch zugleich zwei Meerschweinchen an verschiedenen Stellen einzupflegen. Die Einimpfung des Auswurfes kann durch dessen Einbringung in eine hergestellte Hauttasche oder durch Aufstreichen auf gemachte Hautskarifikationen oder auf das durch die Wegschneidung der Epidermis blossgelegte Hautgefässnetz oder aber in Emulsionsform mittelst subkutaner oder intraperitonealer Injektion geschehen. In dem Falle, wo das rotzverdächtige Thier wirklich rotzig ist, bemerkt man bei diesem experimentellen Verfahren, sagen Cadéac und Malet, beim Auftreten des akuten Rotzes in drei, spätestens in acht Tagen, beim Auftreten des chronischen Rotzes nach 13 oder 14 Tagen an der Inokulationsstelle ein schönes Rotzgeschwür mit gleichzeitiger Anschwellung der benachbarten

Lymphdrüsen. (Schweizer Archiv für Thierheilkunde, 1887, p. 231.)

**Lucet:** Zum Kalbefieber. (Recueil de médecine vétérinaire, No. 9, 1891.)

Bei der Obduktion einer am Kalbefieber umgestandenen Kuh konstatarie Lucet folgende, das Rückenmark und Gehirn berührende Läsionen:

Die Blutgefässe der harten Rückenmarkshaut sind durch Blutkoagula stark ausgedehnt; in der Rückenmarkshöhle besteht eine reichliche Flüssigkeit; augenfällige Kongestion der weichen Rückenmarkshaut; an einem gemachten Schnitte zeigt sich das Rückenmark rothgefleckt. In der Schädelhöhle sind die Alterationen noch mehr ausgesprochen: Die Cerebralflüssigkeit ist eine sehr reichliche und von rosenrother Färbung; sämtliche Blutgefässe der Meningen des Gross- und Kleinhirnes sind knotig beschaffen (varikös), durch schwärzliche und feste Blutgerinsel ausgedehnt und bilden schöne dunkle und hervorragende Arborisationen; die Hirnwindungen erscheinen etwas gefärbter als gewöhnlich; die Seitenkammern enthalten etwas hellrothe Flüssigkeit; die Hirnsubstanz zeigt auf einer Schnittfläche zerstreute kleine rothe Punkte (Blutaustretungen), die sich rasch vergrössern und wovon jeder ein Tröpflein hellrothen Blutes gibt. Es besteht ein augenscheinlicher Zustand von Durchfeuchtung des Gehirnes.

**Mégnin.** Ein neuer Fall von Uebertragung der Drüse von der Mutter auf den Fötus. (Recueil de méd. vétérinaire, No. 10, 1891.)

Nocard veröffentlichte einen schönen Fall von Uebertragung der Drüse von der Mutter auf den Fötus (Schweizer Archiv für Thierheilkunde, 2. Heft, 1891.) Mégnin reiht diesem Falle einen neuen an. Bei der Sektion eines todtgeborenen Fohlens zeigten sich die Lungen von kleinen

Tuberkeln und hanfsamengrossen Abscessen durchspickt. Die im Laboratorium von Strauss vorgenommene mikroskopische Untersuchung dieser Alterationen enthüllte weder den Rotz noch den Tuberkelbacillen. Die Mutter des Fötus hatte an Druse gelitten.

(Und der Drusenpilz? d. R.)

**Minette:** Die hydrotherapeutische Behandlung des Kalbfiebers. (Recueil de méd. vétér., No. 11, 1891.)

Eine erst am siebenten Tage nach dem Gebären hochgradig vom sogenannten paralytischen Kalbfieber befallene, sehr milchreiche Kuh wurde vom Autor sofort der Hydrotherapie unterworfen: ununterbrochene Kaltwasserbegiessungen auf das Genick, den Scheitel und die Stirne, sowie auf die ganze Ausdehnung der Wirbelsäule; Befestigung von nasskalten Tüchern um die Hörner und den Scheitel herum, sowie Auflegen von solchen auf den Rückgrat; daneben Einschütte von Kamillenthee, in denen grosse Dosen von Glaubersalz aufgelöst waren; energisches trockenes Reiben der Gliedmassen. Nach  $\frac{3}{4}$ stündiger Kaltwasserberieselung schüttelte und erhob die Kuh den Kopf und machte Anstrengungen zum Aufstehen, was ihr einigermaßen gelang; der Kopf behielt nun die normale Haltung. Am folgenden Tage zeigte das Thier Durst und Appetit und begann zu wiederkauen; am vierten Tage nach der Erkrankung war dasselbe wieder hergestellt. Minette hält die Hartenstein'sche Behandlungsmethode als die wirksamste bei dem so gefürchteten Kalbfieber; die Zahl der Erfolge, die er bis jetzt von dieser Behandlung erhalten, habe jene der Misserfolge übertroffen; leider werde dieselbe öfter, unabhängig vom Willen des Thierarztes, zu spät eingeleitet.

**Dr. Eternod et Chauveau:** Studien über die Kuhpocken.

(Revue vétérinaire, mars 1891, et Recueil de médecine vétérinaire, No. 13, 1891.)

„Die Verimpfung der Menschenpocke auf das Kalb bildet, sagt Dr. Eternod (in Genf), eine kostbare Quelle neuer Stämme

für den animalen Impfstoff. Dies kann eine grosse praktische Tragweite haben und zwar nicht bloss für die Impfstoffanstalten Europas, sondern auch in den heissen Ländern, wo die Menschenpocken häufig endemisch herrschen, und wo die Impfstoffgenerationen sich rasch verderben.“

„Das dem Kalbe eingeimpfte Menschenpockenvirus verwandelt sich nach Ablauf einiger Generationen in Folge seines Durchganges durch dieses Thier in Impfstoff.“

Eternod, Fischer und Haccius halten die Menschen- und die Kuhpocken für identische Krankheiten. Sie betrachten die Kuhpocken als modifizierte, in Folge des Durchganges durch die Thiere der gleichen oder verschiedener Gattungen attenuirte Menschenpocken.

Bei der ersten Generation erzeugt sich beim Kalbe, sagen Eternod und Haccius, eine örtliche, von nur wenigen Pusteln begleitete Eruption. Das Bild ist wenig typisch und etwas verschwommen. Doch schon nach der zweiten, der dritten Generation beginnt die Pustelbildung typisch zu werden, indem sie mehr und mehr die Merkmale und den Verlauf der Kuhpockeneruption annimmt. Nach der dritten Generation würde, sagen sie, ein Spezialist sicherlich Mühe haben, die so erhaltenen Pusteln von den spontanen Kuhpocken zu unterscheiden.

Dieser Ansicht widersprechen Chauveau und die Kommission der Impfstoffanstalt in Lyon. Trotz der sehr zahlreichen und mannigfaltigsten Versuche ist es diesen nie gelungen, die den Thieren eingeimpften Menschenpocken in eine den Kuhpocken gleich zu stellende Affektion zu verwandeln.

Chauveau gelang es immer leicht mittelst subepidermatischer Inokulation den Thieren die Menschenpocken einzupflegen. Die so geimpften Thiere zeigten sich der vaccinalen Impfung gegenüber refraktär; man hatte ihnen eine allgemeine Krankheit, welche sie gegen eine andere allgemeine Krankheit schutzgeimpft hatte, verliehen. Allein durch diesen Uebergang vom Menschen auf das Thier haben sich die Menschenpocken

keineswegs in Kuhpocken umgewandelt. Chauveau erlebte zuerst viele Schwierigkeiten, die Menschenpocken serienweise auf die Thiere zu übertragen; dann stiess er sich bald an die sehr starke Abschwächung, sodann an die Erlöschung der Generationen. Die eingepflichte Krankheit blieb somit nicht sich selbst gleich. Er versuchte sodann, als nothwendige Gegenprüfung, das Virus der ersten oder der zweiten Generation dem Menschen einzupfichten. Dieser zweimal wiederholte Versuch hatte traurige Folgen: zwei Kinder erlangten die zusammenfliessenden Blattern und starben.

Chauveau betrachtet einzig die Versuche Ceely's als von wirklichem Werthe; allein dieser Experimentator, gleich wie Voigt, inokulirte gleichzeitig die Menschen- und die Kuhpocken.

**Lucet:** Ueber die Anwendung der Methode des Dr. Lütton bei der Behandlung der Nabelbrüche beim Pferde. (Recueil de médecine vétérinaire, Nr. 11, 1891.)

Angesichts der günstigen Erfolge, die Dr. Lütton bei der Behandlung der Nabelbrüche beim Kinde mittelst der örtlichen subkutanen Injektionen von einer Kochsalzlösung erhalten hatte, empfahl Bouley die Anwendung dieser Behandlungsmethode beim Nabelbrüche der Pferde.

Lenormand, der dieses Verfahren bei einem Fohlen gegen einen hühnereigrossen Nabelbruch angewendet, hatte damit einen vollständigen Erfolg erzielt.<sup>1)</sup>

Lucet wandte diese Behandlungsmethode bei zwei Pferden gleichfalls mit bestem Erfolge an.

Erster Fall. Ein drei Jahre altes Pferd hatte einen truthenneeigrossen Nabelbruch mit weiter Bruchöffnung. L. injizirte an verschiedenen Stellen im Umkreise der Bruchgeschwulst subkutan ungefähr 200 g einer frisch zubereiteten konzentrirten Kochsalzlösung. Am folgenden Tage trat in der

<sup>1)</sup> Schweizer Archiv für Thierheilkunde, 2. Heft, 1891.

Nabelgegend ein Oedem auf, das rasch zunahm und in einigen Tagen enorme Dimensionen erreichte. Nachdem das über die untere Bauch- und Brustgegend sich ausdehnende Oedem während 5—6 Tagen sich gleich geblieben, nahm dasselbe stufenweise ab, um in acht Tagen fast ganz zu verschwinden. Drei Wochen nach den Injektionen war der Bruch vollständig geheilt.

Zweiter Fall. Einem 15 Monate alten Fohlen, das einen gleich grossen Nabelbruch trug, spritzte L. 150 g einer frischen Kochsalzlösung in das Unterhautbindegewebe ein. Gleiches nachfolgendes Oedem mit dem gleichen Verlaufe. Die radikale Heilung des Bruches war in einem gleichen Zeitraume, wie beim ersteren Pferde, erlangt.

**Blanchard:** Ein bemerkenswerther Zwerchfellbruch.

(Recueil de médecine vétérinaire, No. 13, 1891.)

Der Alforter Thierarzneischule wurde eine an heftiger Kolik leidende Stute zugeführt; dieselbe benahm sich sehr unruhig, athmete höchst beschleunigt und mit starker Bewegung der Flanken.

Bei der Sektion des bald umgestandenen Pferdes konstatirte man einen voluminösen Zwerchfellbruch. Die Eröffnung der Brusthöhle legte ein grosses Bündel Dünndärme, welche die linke Lunge bedeckten, offen. Ausgestreckt mass die durch einen einzweifrankenstückgrossen, alten Riss des Zwerchfells in die Brusthöhle eingedrungene Darmmasse 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Meter. Die Stute hatte vor zwei Jahren in die linke Brustseite einen Deichselstoss erhalten. Diese enorme Bruchmasse kann nur allmählig zu Stande gekommen sein.

**Guittard:** Labmagenbruch. Laparotomie. Heilung.

(Le Progrès vétérinaire, No. 2, 1891.)

Eine ältere Kuh zeigte in der rechten Flanke eine voluminöse Geschwulst, die sich in Folge eines in dieser Gegend erhaltenen Hornstosses ausgebildet hatte. An der oberen

Stelle der weichen, nicht zurückschiebbaren Geschwulst fühlte man in der Tiefe derselben einen schlecht begrenzten Rand. In Gegenwart dieser Symptome glaubte Guittard, irrthümlicherweise, es mit einem Fruchthälterbruch zu thun zu haben.

Guittard entschloss sich zur Vornahme der blutigen Operation. Nachdem er den Flankenschnitt beendet hatte, gelangte er auf ein glattwandiges kegelförmiges Organ, das durch eine weite Oeffnung hervordrang. Das herausgetretene Organ war der Labmagen. Um denselben wieder durch die Bauchwandöffnung zurückschieben zu können, musste diese Oeffnung mit dem Bisturi erweitert werden. Nach der bewerkstelligten Stillung der wenig reichlichen Blutung und der Reinigung und Waschung der Wundränder mit einer Sublimatlösung schob Guittard mit den vorher in dieselbe Lösung getauchten Händen den hervorgetretenen Labmagen, indem er durch Gehilfen die Wundränder auseinander halten liess, in die Bauchhöhle zurück, vereinigte hierauf die Muskelwundränder durch die Kürschnernaht und bedeckte sodann diese mit zwei in Kampherspiritus getränkten Wergbäuschchen; mehrere solcher Bäuschchen wurden auch auf die Hautwunde aufgelegt und schliesslich mittelst eines Sackes ein Kompressivverband angebracht. Das Thier zeigte sich bloss während der nächstfolgenden Tage beträchtlich leidend, war aber nach Ablauf von fünf Wochen wieder vollkommen hergestellt und konnte wieder zur Arbeit verwendet werden. Die Wunde war fortwährend mit Kampherspiritus behandelt worden.

**Bru und Guittard:** Zur Wirkung des Brechweinsteins.

(Le Progrès vétérinaire, No. 8 und 9, 1891.)

Bru liess während drei Tagen einer Kuh mit Lungenentzündung Einschütte von Gerstenschleim, in welchen 8 g Brechweinstein gelöst waren, verabfolgen. Nach dem dritten Tage dieser Behandlung stellte sich Erbrechen einer grossen Menge mit Futterstoffen gemischter Flüssigkeit ein. Das Er-

brechen wiederholte sich noch in den zwei nachfolgenden Tagen. Wie viele solcher Einschütte täglich verabfolgt wurden, ist nicht angegeben.

Guittard wurde zu einer Kuh gerufen, welcher während einiger Tage je 8 g Brechweinstein enthaltende Einschütte verabreicht worden waren. Er konnte kein Symptom einer internen Krankheit wahrnehmen; die Kuh zeigte sich nicht krank. Die Weigerung, zu fressen, gab ihm den Gedanken ein, die Maulhöhle zu untersuchen. Bei dieser Untersuchung bemerkte er im Schlundkopfe die Gegenwart zahlreicher Schorfe, die das Schlingen verhinderten. Druck auf den Schlund verursachte dem Thiere grosse Schmerzen.

Ein Eigenthümer wusch während vier Tagen täglich ein Mal den Hals seines Ochsen mit einem Liter Wasser, in welchem 8 g Brechweinstein gelöst waren. Nach einigen Tagen dieser Waschungen machte sich ein enormer Hautschorf los; die dadurch entstandene grosse Wunde bedurfte langer Zeit zu ihrer Vernarbung. Aus Missverständniss hatte der Eigenthümer den Brechstein, statt ihn per os zu verabreichen, zu Waschungen des Halses verwendet.

**Colin:** Ueber die Einwirkung sehr grosser Kältegrade auf die verschiedenen Hausthiergattungen. (Académie des Sciences, séance du 16 février 1891.)

Die vom Verfasser seit 25 Jahren während der grössten Winterkälte, namentlich des Winters 1879/80 angestellten Versuche haben ihm gestattet, von jeder unserer Hausthiergattungen den Fähigkeitsgrad zu bestimmen, die tiefen Temperaturen ohne Nachtheile zu ertragen.

Der Widerstandsgrad gegenüber der Kälte, den jede unserer Hausthiergattungen besitzt, schien ihm abzuhängen: 1) von dem sehr ungleichmässig entwickelten Wärme erzeugungsvermögen; 2) von der Reaktionskraft, welche die Blutzirkulation in den oberflächlichen Körpertheilen bethätigt

und Blutstasen im Innern des Körpers vorbeugt; 3) von der geringen Wärmeleitungsfähigkeit des Haares, des Vliesses oder des Pelzes, die in sehr hoher Masse die Wärmeverluste beschränken können; 4) in der geringen Empfindlichkeit gewisser innerer Apparate, namentlich jener der Athmung, der serösen Häute, der Nieren und anderer Eingeweide.

Entgegen der theoretischen Annahme ist das kleinste unserer Hausthiere, das Kaninchen, dessen geringe Körpermasse sich am schnellsten erkälten zu sollen scheint, mit der grössten Widerstandskraft gegen die Kälte ausgestattet. Erwachsene Kaninchen, die während des sehr kalten Winters 1879/80 vom November bis Ende Januar in auf einer Seite vollständig offenen Kabinen, die dem Winde und Schnee bei einer Kälte von 10—20 und selbst bis 25° C. ausgesetzt waren, gehalten wurden, blieben vollständig gesund. Selbst bei jenen, die 24 Stunden in mit enormen Eisblöcken errichteten Hütten, die unten und seitlich ihren Körper berührten, sich aufhielten, sank die Innenwärme bloss um etwas über 1° unter die Norm, obwohl die Ohren und die Füsse eine Wärmeabnahme von 12—15°, zum Theil sogar von 20° erlitten hatten.

Die Schafe zeigten dasselbe grosse Widerstandsvermögen, wofern das Vliess von Feuchtigkeit frei erhalten wurde. Ziegen und Schweine, erstere nicht stark behaart, letztere fast nackt, zeigten ein dem Schafe fast gleiches Widerstandsvermögen. Auf diese folgt der Hund.

Die Widerstandskraft der Einhufer gegen die Kälte hat, ausser während der Arbeit, geringer geschienen, als jene der übrigen Hausthiere. Bei den oberwähnten tiefen Temperaturen sank die Hautwärme bei langem Haarkleide um 6—10°, bei kurzem Haare um 10—12°. Bei diesen tiefen Temperaturen nahm die Wärme der Haut und des Unterhautbindegewebes in den unteren Gliedmassentheilen und des Hufes um 25 bis 30° ab!

Dem Hausgeflügel verleiht sein Gefieder, wofern es mächtig und trocken ist, die Fähigkeit, den höchsten Kältegraden Trotz zu bieten.

*Strebel.*

**Dieckerhoff**, Ansteckende bösartige Scheidenentzündung (Kolpitis perniciosa) bei Rindern und Pferden. B. T. W. VII. 39.

Unter 14 Kühen eines Bestandes erkrankte im März eine hochtragende Kuh mit den Symptomen des beginnenden Abortus, soll neben Appetitmangel blutigen Ausfluss aus der Scheide und wehenartiges Drängen gezeigt haben. Nach erfolgter Extraktion des Kalbes durch Empiriker und Dienstpersonal erfolgte Tags darauf der Tod der Kuh. Bis zum 18. März erkrankten ebenfalls aus diesem Bestande noch vier Kühe unter gleichen Erscheinungen und verendeten nach wenigen Tagen. Am 18. März erkrankten zwei weitere Kühe unter starkem Drängen auf die Geschlechtstheile, mit leichtem Blutausfluss aus der Scheide, Schwellung der Schamlippen, Geschwüre im Scheidenvorhofe, streifige Röthung der Scheidenschleimhaut, erschwertes Athmen mit Stöhnen, grosse Pulsfrequenz und Blutleere der Kopfschleimhäute. Bis Anfang April waren die meisten Kühe unter diesen Erscheinungen erkrankt und eingegangen; die nicht erkrankten wurden getödtet.

Um nun den entstandenen Viehverlust zu decken, wurde dem verarmten Besitzer zu einem neuen Viehstand verholfen; am 20. April wurden sieben Kühe angekauft, wovon vier in einen Schuppen auf demselben Gehöfte eingestellt wurden, wo bisher noch kein Vieh gestanden haben soll, weil die Ställe durch Desinfektion und Reparaturarbeiten verlegt waren; drei andere Kühe kamen in den bisher noch nicht von Rindvieh besetzten Stall eines Nachbarn. Die in dem Schuppen aufgestellten vier Kühe, zwei hochtragend und zwei frischmilchend, infizierten sich gleichwohl und schon am 22. April, Nachmittags, 12—15 Stunden nach der Einstellung, erkrankte eine hoch-

trächtige Kuh unter sämtlichen Erscheinungen der andern Fälle und verendete in der folgenden Nacht. Eine zweite erkrankte noch am Abend des 22. April und verendete am 23. Nachmittags, eine dritte hochtragende Kuh am 23. Vormittags und verendete am 25., nachdem die Geburt durch Herausbeförderung eines Stierkalbes perfekt wurde. Das letzte Thier erkrankte ebenfalls am 23. April, 36 Stunden nach der Einstellung und starb am 26.

Der seuchenhafte Charakter und die eminente Ansteckungsfähigkeit, sowie die Vermittlung durch Zwischenträger waren jetzt zweifellos. Eine gründliche Desinfektion des ganzen Gehöftes, der Geräte und Kleidungsstücke wurde für dringend erachtet.

Der Besitzer benützte jedoch zum Fortschleppen der verendeten Kühe aus dem Schuppen seine Pferde; es waren zur Zeit drei Stuten und ein Hengstfohlen vorhanden. Am 27. April erkrankten zwei Stuten und zwei Tage nachher die andere Stute an derselben Scheidenentzündung. Die erste Stute, nicht tragend, genas allmählich wieder bis zum 3. Mai; die zweite Stute, ebenfalls nicht trächtig, genas nach Entleerung eines grossen Abscesses neben der Scheide am 20. Mai; die dritte Stute, nicht tragend, starb am 2. Mai; das Hengstfohlen zeigte sich immer vollkommen gesund.

Jene drei Kühe, welche am 21. April in den Stall eines Nachbarn gestellt wurden, verblieben unter vollkommener Sperrung und Isolation bis zum 21. Mai gesund. Am genannten Tage wurden diese drei Kühe auf die Weide getrieben und vorher noch mit einem Striegel, den ein Pferdewärter ohne Desinfektion einfach auf die Seite gestellt, geputzt. Am Morgen des 22. zeigten sich schon bei zwei Kühen dieselben Erscheinungen dieser Scheidenentzündung; alle drei Kühe wurden dann getödtet.

Eine Einschleppung der Krankheit konnte nicht festgestellt werden. Die am 21. April in den Schuppen gestellten vier Kühe wurden sicher durch das Streumaterial infiziert. Die An-

steckung der Pferde wurde vermittelt beim Herausschleppen der verendeten Kühe, indem die Knechte beim Abnehmen des Schweifriemens durch diese Manipulation die Scham berührten und zweitens ebenfalls durch die Streue.

Stetig musste die Infektion durch Scham und Scheide erfolgen; denn in erster Linie erkrankten diese Organe bei allen Thieren und auf dieselbe Art, in allen Fällen eine Schwellung der Scham, blutiger Ausfluss, Geschwüre. Die Inkubation beträgt nur ein bis zwei Tage; der Verlauf der Krankheit erstreckt sich über 2—10 Tage; Kühe, die erst am fünften bis zehnten Krankheitstage starben, zeigten ein nicht immer in gleichem Grade gestörtes Allgemeinbefinden.

Die ersten Krankheitserscheinungen zeigten sich in folgender Weise: Schwellung der Scham, öfteres Drängen auf die Geburtswege, blutiger Scheidenausfluss und streifige oder fleckige fahlrothe Färbung in der Schleimhaut des Vorhofs, alles Symptome spezifischer Affektion. Im weitem treten auf: Drängen mit der Bauchpresse und Stöhnen, alles Symptome des Schmerzes in der Scheidenwandung und vielleicht auch des Uterus und Bauchfells. In der Folge kommen schon am zweiten Krankheitsstage oder auch später die Merkmale eines erheblichen oder auch unmittelbar tödtlichen Blutergusses in die Bauchhöhle, Anaemie der Kopfschleimhäute, frequenter leerer Puls, Appetitmangel, Sistirung der Milchsekretion, Kräftezerfall, Festliegen. Eine spezifische, zerstörende Wirkung auf die Kapillargefäße erzeugt der Infektionsstoff durch Auftreten von fleckigen Röthungen und Blutergüssen; durch die Dauer der Krankheit wird die Scheiden- und Vorhofsschleimhaut an den kleinen Entzündungs-herden nekrotisch und abgestossen, es entstehen Geschwüre von Nussgrösse von länglicher oder rundlicher Form und mit ungleichmässigen Rändern. In der Folge stellt sich noch eine fibrinöse Peritonitis ein; es kommt Steigerung der Körpertemperatur und starker Kräftezerfall. Die Bildung eines Abscesses im lockeren Bindegewebe neben dem Scheidenvorhofe

bei der Stute bekundet das Eindringen pyogener Mikroben durch die Geschwüre der Scheide in das Gewebe.

Allein empfänglich für den Angriff des Ansteckungsstoffes scheint bei Rindern und Pferden nur die Schleimhaut der Scheide zu sein, niemals fand eine Erkrankung des Mastdarmes statt. Trächtige sowie nicht trächtige Thiere sind im gleichen Grade empfänglich.

Eine Uebertragung auf männliche Thiere konnte nicht mit Sicherheit angenommen werden, das zweijährige Hengstfohlen blieb allein von der Krankheit verschont. Von dem blutigen Ausflusse, dem eiterigen Geschwürsekret und dem Bluterguss in die Bauchhöhle impfte der Verfasser weiblichen Kaninchen und Meerschweinchen durch Einbringen des Materials in die Scheide, ebenfalls ein drei Wochen altes Kuhkalb, aber in keinem Falle mit Erfolg.

Die Versuche, die Heilung der Krankheit zu erwirken, scheiterten. Berieselung der Scheide mit Creolinwasser und Infusionen von Karbolwasser waren erfolglos, da offenbar der Ansteckungsstoff sich weiterverbreitete auf die Wandung der Scheide, des Uterus, der Bauchhaut. Eine Heilung, wie sie eben bei den Stuten vorgekommen, wird einfach durch gute Behandlung und Reinigung der Scham unterstützt. Bei einem Ausbruche der Seuche sollte daher nur sofortige Schlachtung der erkrankten Thiere und Separation nebst Desinfektion der noch nicht erkrankten zur Anwendung kommen.

**Fröhner und Knudsen**, Ueber Beurtheilung des Fleisches vergifteter Thiere. (Monatshefte für pr. Thierheilkunde 1891.)

Durch Untersuchung ist von F. und K. die Thatsache festgestellt, dass Fleisch von Thieren, die an Pilocarpin, Eserin, Strychnin und Veratrinvergiftungen gestorben, unschädlich ist und dass diese Alcaloide offenbar im Organismus zersetzt werden. Eine hervorragende Wirkung an diesem Zersetzungs-

prozesse soll die Leber einnehmen; neben dieser Zersetzung ist ebenfalls die Ausscheidung der Gifte durch die Körperdrüsen ein wichtiges Moment der Unschädlichmachung. Durch Verfütterung solchen Fleisches an Hunde stellte sich die absolute Unschädlichkeit heraus. Kontrolproben der Forscher an sich haben ebenfalls die absolute Unschädlichkeit bewiesen.

Die Untersuchung von mineralischen Giften, Arsenik, Phosphor und Metallsalze, Aetzalkalien und Säuren, ebenfalls Blausäure, die theils gebunden, theils zersetzt wird, konnte beim Fleischgenuss keine Vergiftung ergeben. Vor allem aus ist nur der Verdauungstraktus eines solchen vergifteten Thieres durch seine Ingesta schädlich, was jeweilen bei Nothschlachtungen zu beachten ist. Subkutane Applikation verlangt jeweilen dasselbe wie Anwendung solcher Gifte per os, weil im erstern Falle die Ausscheidung des Giftes durch die Drüsen des Verdauungstraktus besorgt wird.

Schmidt (B. T. W. VII. 32) berichtet über einen Fall von Erbrechen beim Menschen nach Genuss des Euters einer mit Veratrum behandelten und nothgeschlachteten Kuh. Ausscheidung des Giftes durch die Milchdrüse.

**Enderlen, Primäre infektiöse Pyelo-Nephritis beim Rinde.** (D. Zeitschr. f. Thiermedizin XVII., 4.)

An chronischer Pyelonephritis erkrankte Rindsnieren zeigen im Nierenbeckeneiter verschiedene Bakterien; in den erkrankten Harnkanälchen fanden sich Konglomerate von kleinen gekrümmten Stäbchen, die grosse Aehnlichkeit mit Rotzbazillen haben. Auf Agar kam es zur Bildung von kleinen, grauen, punktförmigen, scharfumschriebenen und fest anhaftenden Kolonien, die einzelnen Bakterien zeigen eine Länge von 2,1 bis 2,8 *mm* und eine Breite von 0,7 *mm*. Die Agarstichkulturen erweisen sich als Streifen von grauer Farbe, an beiden Enden mit feinen Kügelchen besetzt. Milch, Gelatine und Kartoffeln liefern keine Kulturen; in Blutserum zeigen sich bei 37° nach

24 Stunden dem Impfstriche entlang punktförmige, graue Kulturen, in Bouillon ein feiner, grauweisser Bodensatz.

Bei gesunden Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen und Rindern erhielt E. durch direktes Einbringen in die Harnblase und Einverleibung in die Bauchhöhle keine Veränderung, subkutan appliziert kam es zur Abscessbildung, in die vordere Augenkammer eingebracht, stellte sich eine Iritis ein. E. suchte eine grössere Empfänglichkeit dadurch zu erreichen, dass er einen Harnleiter unterband; danach brachte er 1—2 Tage nachher von den Stäbchenkolonien in die Inguinalis. Die Sektion am achten Tage nach der Injektion zeigte im Nierenbecken eine trübe Flüssigkeit mit graugelbem Eiter untermischt, mit Nekrose an der Papillenspitze und am Markkegel linsengrosse Belege mit unregelmässig gezackten Rändern. Die Flüssigkeit im Nierenbecken war mit den betreffenden Stäbchen stark gemischt.

Die von der Krankheit befallenen Nieren von Rindern und Kaninchen liessen bei Färbung eine Verdickung der Bowman'schen Kapsel durch Rundzellen erkennen, in den Glomeruli eine Vermehrung der Kerne, das Epithel der gewundenen Harnkanälchen gequollen, diese selbst manchmal erweitert und mit weissen Blutkörperchen gefüllt, Verdickung und kleinzellige Infiltration der Interstitien. In der Marksubstanz der Kaninchenieren sah E. ebenfalls reichliche Infiltration von Leucocythen, verdickte Wandung im Nierenbecken, in den untern Theilen der Harnkanälchen Haufen von Stäbchen, ein offenes Fortschreiten der Erkrankung gegen die Glomeruli.

Bollinger spricht in einem Nachsatze von dem häufigen Vorkommen der Krankheit und ist der Ansicht, dass eine primäre kryptogenetische Mykose mit chronischem Verlauf vorliege. Die Wirkung des Pilzes besteht in Lokalisation auf das Nierenbecken und das Parenchym und in pyogenen und nekrotisirenden Eigenschaften. In der Regel ist nur eine Niere ergriffen. Die Diagnose ist intra vitam durch Entleerung eines

schleimig eiterigen Ausflusses mit den stäbchenförmigen Gebilden gesichert.

**Jensen, Tuberkulose bei Hund und Katze.** (Deutsche Zeitschr. f. Thiermedizin 17, 4.)

J. weist aus der Literatur ein Dutzend Fälle von Erkrankungen beim Hund und sechs Fälle bei der Katze nach. Er konstatierte bei den Sektionen der auf der Kopenhagener Schule getödteten Thiere die Tuberkulose bei sechs Hunden und bei 21 Katzen, dazu kamen noch die in der Klinik behandelten Thiere, 13 Hunde und 2 Katzen. Die Tuberkulose des Hundes hat grosse Aehnlichkeit mit derjenigen des Rindes, Sitz der Erkrankung sind Lunge und Leber, dann Niere und seltener die serösen Häute. Häufig war eine lobuläre Pneumonie ohne Verkäsung, aber mit Eiter- und Cavernenbildung; selten werden die Bronchien in Leidenschaft gezogen; die Bronchialdrüsen zeigen häufig eine Umwandlung in eine Cyste mit weissem Inhalte. Die serösen Häute waren zur Hälfte der beobachteten Fälle ergriffen, insbesondere die Pleura zeigt Bindegewebsneubildungen, Knötchen oder Tumoren, selten eine Pleuritis. In zwei Fällen eine Entzündung des Pericard, selten ein Ergriffensein des Herzens oder der Lymphdrüsen des Körpers. Eine Verdickung des Mittelfelles durch Einlagerung tuberkulösen Gewebes und Knoten in mehreren Fällen wahrgenommen. Die Leber häufig mit Knoten besetzt, immer starke Injektion. Selten eine Darmtuberkulose; in zwei Fällen geringe Milzerkrankung. Zwölfmal fanden sich disseminirte Knoten in Mark- und Rindensubstanz der Niere; in der Marksubstanz käsige Herde- und Bindegewebsvermehrung, einmal geschwürige Veränderung des Nierenbeckens; einmal fand sich Tuberkulose der Blase und Harnleiter und einmal der männlichen Geschlechtsorgane. Als Eingangsstelle ist in den meisten Fällen der Respirationsweg anzunehmen; Fütterungstuberkulose scheint wegen der seltenen Darmaffektion nicht häufig vorzukommen.

Die Lokalisation bei der Katze war in 16 von 25 Fällen in der Lunge, zerstreute oder herdweis zusammengelagerte Knötchen, selten eine andere Veränderung im Lungengewebe. Selten Tuberkulose der serösen Häute: einmal in Pleura, einmal im Netz, einmal im Gekröse. Die Mittelfeldrüsen waren 14 Mal ergriffen. Manchmal unmerklich vergrössert, in andern Fällen mit grossen verkästen und verkalkten Knoten. Im Gegensatze zum Hunde waren die Verdauungswege recht häufig affizirt; einmal Dünndarmtuberkulose mit Schwellung der Plaques. Nur einmal Leber- und Milztuberkulose. Entsprechend wie beim Hunde fand sich recht häufig Nierenerkrankung, in einem Falle primäre Affektion des Uterus und einmal Tuberkulose des Hodens. Tuberkulöse Arthritis bei einem Thiere; in einem andern Falle Ergriffensein der Cutis und Subcutis mit den zunächst gelegenen Achselrüsen. Auch bei Raubthieren hat J. Tuberkulose festgestellt.

*Schellenberg.*

## Neue Literatur.

**Dieckerhoff**, Prof. Dr. W. Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie für Thierärzte. Berlin bei Aug. Hirschwald. I. Band: Die Krankheiten des Pferdes in zweiter Auflage, 1027 Seiten. Fr. 29,35. II. Band, 1. Lieferung. Die Krankheiten des Rindes, erste Auflage. 208 Seiten. Fr. 6,70. Zusammen Fr. 36,05.

Dieses Buch empfiehlt sich dem Käufer schon mit Rücksicht auf die Umstände seiner Entstehung. Der Verfasser ist seit zwei Decennien klinischer Lehrer an der Berliner Schule und hat in dieser Stellung eine sehr grosse Zahl von kranken Thieren untersucht und behandelt. Ferner standen ihm die Hilfsmittel einer gut ausgestatteten wissenschaftlichen Anstalt zur Verfügung, und selbstverständlich ist die geistige Anregung, wie sie ein wissenschaftliches Centrum von der Bedeutung