

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:	37 (1895)
Heft:	4-5
Rubrik:	Litterarische Rundschau

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 12.02.2026

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

Litterarische Rundschau.

Wedernikoff: Kum Gata, die Sandkrankheit. (Petersburger Archiv für Tierheilkunde, Mai 1894.)

Bei Gelegenheit seiner Dienstzeit in den Steppen der inneren kirgisischen Horde und im Gebiete des Ural hatte Verfasser das Glück, mehrere (11) Fälle einer besondern Pferdekrankheit beobachten zu können. Diese eigentümliche Krankheit, von den Kirgisen „Kum Gata“, „Sandkrankheit“ genannt, macht sich nach anhaltenden und starken Winden während der trockenen Sommerzeit in den sandigen Teilen der Steppen bemerkbar.

Als erstes Anzeichen bemerkt man bei dem befallenen Tiere eine allgemeine Depression; das Tier sondert sich von den andern ab, verschmäht das Futter, hat aber vermehrte Lust zum Trinken. Der Blick des Tieres wird glänzend, feucht, fieberhaft; die sichtbare Schleimhaut der Augen, der Nase und des Maules wird etwas blass, hellrosa. Die Behaarung wird unregelmässig, gesträubt. Der abgesonderte Kot ist trockener, dunkler, in seiner Konsistenz ungleichartig. Die Harnabsonderung wird häufiger, der Urin mehr hellwässerig. Der Atem ist beschleunigt, 25, Pulse 70, schwach und fadenförmig; Temperatur in recto $38.5-31.5^{\circ}$ C.

Bei jungen Tieren werden diese Erscheinungen in zwei, bei alten in drei Wochen ausgesprochen deutlicher, und kommt dann zum allgemeinen Zustande hinzu: Schwäche, Unlust zur Platzveränderung und zum Fressen, welch letztere zuweilen sich bis zum gänzlichen Aufhören der Fresslust steigert. Der Durst ist stark vermehrt. Es stellt sich später Durchfall mit starkem, stinkendem Geruch ein. Die Farbe des Kotes, der jetzt den Schweif und die hintern Teile der Füsse beschmutzt, ist grünlich gelb. Der Harn ist mehr hellwässerig, seine Ausscheidung bei Durchfall vermindert. Das Tier nimmt stark ab: Die Rippen und hervorstehenden Teile des Skelettes treten

deutlich unter der Haut vor. Auf der Haut bilden sich unter dem Halse, auf der Brust und am Bauche ödematöse Geschwülste, welche sich nach und nach vergrössern. Das Haar wird vollständig glanzlos, struppig, der hintere Teil des Bauches gebläht. Die Augen liegen tief in den Höhlen und sind von stark krankhaftem, glanzlosem Aussehen mit erweiterten Pupillen. Die Schleimhaut der Augen, des Maules, der Nase, der Scheide und der Afteröffnung ist anämisch, mit gelblicher Schattierung. Puls bedeutend vermehrt, fadenförmig, Temperatur in recto 37.5—38° C. Progressiv steigert sich die Schwäche und das Ödem unter der Haut, sowie der Haut selbst und nach einer, selten zwei Wochen fällt das Tier. Die Kirgisen aber, welche den Ausgang der Krankheit kennen, pflegen gewöhnlich die erkrankten Tiere zu schlachten und deren Fleisch zu geniessen.

Pathologisch-anatomisches Bild:

Der Kadaver ist stark abgemagert; das Haar trübe, verwirrt. Unter der Kehle, auf der Brust und am Bauche befinden sich in verschiedenen Zwischenräumen Ödeme von verschiedener Grösse. Der hintere Teil und der Schwanz sind mit Kot beschmutzt; aus der natürlichen Öffnung fliest nebst flüssigem Kot eine schleimige, graue Flüssigkeit. Innere Fläche der Haut sowie die Muskeln blass; das unter der Haut befindlichen Zellgewebe sind stark mit flüssigem, gelbem Exsudat infiltriert, welches sich teilweise unter der Kehle, auf der Brust etc. als Geschwulst gesammelt hat. Das Netz hat kein Fett und ist von schmutzig gelber Farbe; die Milz ist verkleinert, von schmutzig grauer Farbe, welk, die Milzpulpa ist mehr hell. Die Leber ist vergrössert, ungleichmässig gefärbt, graugelb. Die Gallenwege sind ausgedehnt und von graugrüner, flüssiger Galle überfüllt; die Wände der Gallengänge sind verdickt, ödematos, infolge dessen Gallenabfluss verhindert.

Die Nieren haben grössern Umfang, sind blass; die Nierenkapsel ist leicht abzutrennen; das Nierenbecken ist anämisch und ausgedehnt. Die Harnblase ist durch den gelbwässerigen

Urin ausgedehnt; die serösen und schleimigen Membrane sind schwach hyperämisch und ödematös mit gelblicher Abschattung. Die Darmwand ist teilweise hyperämisch, teilweise blutleer. Die Schleimhaut ist verdickt, aufgelockert, ungleichmässig gefärbt, bald graugelb, bald rotgrau. Der Inhalt der Gedärme ist flüssig, stinkend, von schmutziger, graugrüner Farbe, enthält vielfach harte, feine Teile, welche abgewischt sich als Sand erweisen. Der Magen ist gebläht durch flüssigen, gelblich grünen Inhalt mit harten, rundlichen, kompakten Massen von verschiedener Grösse und Form. Seine Wände sind verdickt; die Schleimhaut und seröse Haut sind ungleichmässig gefärbt, bald blass mit gelblicher Abschattung, bald von graugrüner Farbe. Die Hyperämie der Gefässe des Magens ist ungleichmässig, teilweise sehr schwach, teilweise sehr stark. Die kompakten Massen des Magens erweisen sich nach Abwaschung mit Wasser als Konglomerate zusammengebackenen Sandes, untermischt mit Futterresten verschiedener Grösse. Die einen Klumpen zerfallen beim Druck, andere aber widerstehen selbst Hammerschlägen; ihre Grösse schwankt von der einer kleinen Erbse bis zu der eines Kindskopfes, im Gewichte von 3—5 Pfund. Ein Kirgise zeigte und schenkte mir einen solchen Klumpen, den er dem Magen eines geschlachteten erkrankten Pferdes entnommen, und zwar in der Grösse eines mittleren Menschenkopfes, bis 26 cm lang und 18 cm im Durchmesser, mit einem Gewicht von nahezu 11 Pfund, bestehend aus Sandkörnern, Futterresten, Blut, Epithel und andern unbestimmten Partikeln.

Der Herzbeutel ist erweitert durch ein Exsudat von gelblicher Farbe, seine Gefässe schwach von Blut injiziert. Das Herz welk, blass und enthält flüssiges, mehr blasses Blut. Das Blut des Körpers ist im allgemeinen blass, flüssiger, schwach abfärbend. Die Lunge ist ungleichmässig gefärbt, ödematös, von Blut überfüllt. Die Bronchien und Trachea enthalten schaumige Flüssigkeit, und ist ihre Schleimhaut stark hyperämisch. Die Pleura und das Bauchfell sind blass, öde-

matös, von gelblicher Farbe. In der Bauch- und Brustgegend flüssiges Exsudat, von gelblicher Farbe, in einem Quantum von mehreren Gläsern bis zu 10—12 Litern. Das Gehirn zeigt starke Überfüllung der Gefäße, und die Ventriculi sind durch ein gelbrosafarbiges Exsudat erweitert, und mit gleichem Exsudat sind die Gehirnfurchen überfüllt.

Die Ursache dieser Krankheitserscheinung liegt nach Angabe der Kirgisen und nach meiner Meinung in der Aufnahme von Futter, welches mit durch Nebel, Tau etc. aus der Atmosphäre niedergeschlagenem Sand und Staub bedeckt ist. Ein solches Futter wird nicht verdaut, sondern zum Teil vom Magen zurückgehalten, wodurch die oben beschriebenen Erscheinungen am Organismus hervorgerufen werden.

Diese Krankheit kann nur im Anfangsstadium mit Erfolg behandelt werden, und zwar durch Verabreichung einhüllender und stark purgierender Mittel. Die Kirgisen kurieren diese Krankheit durch grosse Quantitäten der fettreichen Kamelmilch, oder geschmolzener Butter, oder Talg in mehreren Portionen. Wenn die Absonderung schnell und plötzlich erfolgt, d. h. die Sandteile entfernt sind, geht die Genesung rasch vor sich. Erfolgt aber die Entleerung nur schwach und langsam, d. h. ist im Magen noch viel Sand verblieben, so nimmt die Krankheit ihren gewohnten Verlauf, und das Tier geht zu Grunde.

Wenn man das klinische und pathologisch-anatomische Bild der Krankheit „Kum Gata“ überblickt, so kommt man zu dem Schlusse, dass sie sehr nahe verwandt ist mit der chronischen Anämie und Wassersucht der Schafe und Wiederkäuer, d. i. mit der „cachexia aquosa“ genannten Krankheit.

Die Ursache der Krankheit liegt in der Aufnahme und im Verweilen einer Masse von Sand und Sandstaub im Magen und Darm, wodurch ein chronischer Katarrh und Anämie entsteht.

Gronchowski-Zürich.

Dr. Bruno Galli-Valerio: Der Mikroorganismus der Staupe. Arbeiten aus dem Patholog. Institut der tierärztl. Hochschule Mailand. 1895.

Eine der Infektionskrankheiten der Tiere, welche nicht nur vom Gesichtspunkte der veterinären Praxis aus, sondern auch mit Hinsicht auf die vergleichende Pathologie das grösste Interesse darbietet, ist die Hundestaupe (il cimurro der Italiener, maladie des chiens ou du jeune âge der Franzosen, dog-dis-temper der Engländer).

Nach den einen ist diese Krankheit seit dem fernsten Altertum bekannt, nach anderen wäre sie nach der Entdeckung von Amerika nach Europa eingeschleppt worden. Wie dem auch sei, sie ist jetzt überall äusserst verbreitet.

Ihre Ansteckungskraft wurde nachgewiesen von Renner und Karle, Trasbot, Venuta, Krajewski, Laosson, welch letzterer ihre Identität mit der Seuche der Katzen feststellte.

Es scheint, dass die Staupe auch beim Fuchse, beim Wolfe, bei der Hyäne, beim Schakal und beim Affen bemerkt worden ist. Es ist aber bemerkenswert, wie oft in der Praxis unter dem Namen Staupe zahlreiche gänzlich verschiedene Krankheiten zusammengeworfen werden. Gerade deshalb ist eine bedauernswerte Konfusion entstanden, und hat man schliesslich so weit gehen wollen, die Staupe sozusagen aus dem Rahmen der Pathologie zu streichen.

So glaubt Prof. Pütz, dass die Staupe weiter nichts sei, als eine Serie von Krankheiten; Schantyr, zwar die Krankheitswesenheit Staupe beibehaltend, trennt von ihr einen Abdominaltyphus und eine typhoide Affektion.

Andere Beobachter, und unter diesen Professor Trasbot, haben die Staupe als eine Form der Pocken erklärt. Um diese Idee zu bekämpfen, genügt es, wenn an das Charakteristikum der Staupe erinnert wird, nämlich daran, dass sie eine Krankheit der jungen Hunde ist. In Wien waren in der That von 1378 von dieser Krankheit befallenen Hunden $\frac{2}{3}$ unter einem Jahre alt, $\frac{1}{5}$ ein bis drei Jahre, $\frac{1}{7}$ über drei

Jahre alt. Dem Verfasser sind mit dieser Krankheit behaftet nur Hunde im Alter von ein bis drei Jahren zu Gesicht gekommen, und glaubt er, dass, wo die Krankheit Tiere in höherem Alter befällt, es sich um Hunde handelt, welche von ihr nicht in der Jugend befallen worden, oder um sehr seltene Rückfälle. Es genügt noch, die Aufmerksamkeit auf den Bindeglied- und Nasenkatarrh, sowie auf die Thatsache hinzuweisen, dass Dupuy die Hunde durch Pockenimpfung nicht immun machen konnte.

Verschiedene amerikanische Ärzte haben aus der Staupe einen Scharlach gemacht, und Dr. Peters in New-York soll in der That einen Fall der Übertragung auf den Menschen unter dieser Form festgestellt haben. Ob die Krankheit, von welcher jener Hund befallen, wirklich die Staupe gewesen, daran wird es einem gestattet sein zu zweifeln. Alle jene, welche den Scharlach des Menschen und die Staupe des Hundes gesehen, werden sich von den grossen Unterschieden überzeugt haben, welche zwischen diesen beiden Affektionen existieren. Dr. Williams verglich die Staupe mit den Morbillen und kommt dazu, diese beiden Krankheiten in ihrem Wesen als identisch zu erklären. Verfasser hat, ohne diese Arbeit zu kennen, eine ähnliche Ansicht ausgesprochen. Er glaubte, dass es in der That nicht zwei andere Krankheiten gebe, welche sich einander mehr nähern.

Die Staupe befällt die jungen Hunde, die Masern die kleinen Kinder. Die erstere äussert ihren Beginn durch Übelkeit, Müdigkeit, Schauer; der letztere weist identische Symptome auf. In beiden Fällen bemerken wir Erhöhung der Temperatur mit Bindeglied- und Nasenkatarrh, Störungen des Respirations-, Verdauungs-, Centralnervenapparates und Haupteruptionen. Man wird einwenden, dass die Eruption der Masern exantematisch ist, während diejenige der Staupe pustulös ist. Hiegegen ist einzuwenden: 1. dass bei den Masern die Eruption knötchenförmig sein kann; 2. dass sie dagegen bei der Staupe bisweilen auch exantematisch ist; 3. dass der

Unterschied zwischen der Haut des Hundes und derjenigen des Menschen, sowie eine Modifikation des Virus, sehr wohl solche Differenzen erklärlieh machen könne. Man wird wohl auch einwenden, dass bei den Morbillen Läsionen der Centralnerven selten seien, während sie bei der Staupe nie fehlen. Hierauf ist zu entgegnen, dass, wenn solche bei den Morbillen vorkommen, sie den gleichen Charakter aufweisen wie bei der Staupe, wie man aus der Beschreibung von drei von Prof. Queirolo beobachteten Fällen entnehmen kann.

Gleichwohl ist es noch nicht möglich, die beiden Krankheiten identisch zu erklären; hiezu mangeln noch die nötigen Versuche und Erfahrungen.

Kürzlich schrieben Zielinski, Nencki und Karpinski in einer sehr interessanten Arbeit, dass sie die Übertragung der Staupe auf den Menschen beobachtet haben. Diese Beobachtung, welche die Staupe unter die Zoonosen einreicht, macht das Studium dieser Krankheit interessanter und wichtiger.

Die Staupe ist eine äusserst schwere Krankheit, mit einer Mortalität von 50—60 %. Nach Friedberger und Fröhner tritt sie im Sommer häufiger auf; aber Trasbot bemerkt, dass dies der Thatsache zugeschrieben werden kann, dass im Frühjahr und nicht im Herbst eine grössere Zahl von Hunden geboren wird.

Bis zum Jahre 1875 befasste sich niemand damit, die Spur des specifischen Agens der Staupe zu verfolgen. In diesem Jahre erschien eine bezügliche Arbeit des Professors Semmer. S. fand in den an Staupe gestorbenen Hunden einen Micrococcus im Blute und in den Lungen, und einen kurzen, kleinen Bacillus ebenfalls im Blute und in den Lungen, vor allem aber in der Milz, der Leber und den Nieren. Er betrachtete den Bacillus als specifisches Agens. Im Jahre 1881 fand Friedberger ebenfalls die Micrococci und Bacillen Semmers.

Im gleichen Jahre beoachtete Krajewski Micrococci in den Geweben und im Blute.

Laosson, die Untersuchungen Semmers verfolgend, bestätigte die Beobachtungen seines Lehrers; er kultivierte die Micrococcen und Bacillen in Hundebouillon, und mit diesen gemischten Kulturen gelang es ihm, die Krankheit zu übertragen.

Im Jahre 1883 fand Rabe in den Pusteln, im Bindegewebe- und Nasalkatarrh und im Blute isolierte und zu Diplococcus und Streptoccus vereinigte Micrococcen, aber er konnte die Krankheit nicht übertragen. Friedberger bestätigte diese Beobachtung, ohne aber das Specificum dieser Mikroben zuzugeben.

Im Jahre 1887 fand Mathis in den Pusteln, im Blute und in den Organen Micrococcen, isoliert, zu zweien, oder zu 8, oder in kleine Ketten vereint, im Diameter von $1-2-3 \mu$. Mit dem aus den Pusteln entnommenen Materiale besäte er Kalbsbouillon, und im Laufe von 14 Tagen erhielt er eine Kultur von sich brechenden, zu zweien oder dreien vereinigten Micrococcen, welche er mit denen von Semmer und den anderen Autoren identisch betrachtete. Aus der Lunge erhielt er identische Kulturen. Die mit solchen Kulturen geimpften Tiere zeigten Fieber, Pusteln und Rückfälligkeit bei neuen Impfungen.

Im Jahre 1888 fanden Marcone und Meloni in den Pusteln einen Micrococcus, der kultiviert und eingeimpft der Staupe analoge Phänomene erzeugte; aber Kitt bemerkte, dass diese Micrococcen wohl Pusteln, aber keine Staupe ergeben.

Im gleichen Jahre fand Semmer neuerdings Coccen und kleine, $0,3-0,15 \mu$ lange, $0,25$ breite Bacillen.

Im Jahre 1890 erhielten Legrain und Jacquet aus Kulturen von den Pusteln entnommenem Materiale auf Gelatine, Agar-Agar, Bouillon und Kartoffeln bewegliche $0,6-0,8 \mu$ im Diameter messende Micrococcen, isoliert oder in kleinen Ketten.

Die Kulturen waren charakterisiert durch die Verflüssigung der Gelatine, und rief die Impfung eriythematöse Flecken am Impfpunkte und Pusteln hervor.

Im Jahre 1891 fand Savarese im Laboratorium des Prof. Piana bei einer infektiösen Lungenentzündung des Hundes, welche er von der Staupe trennte, Micrococcen, einzeln, oder zu zweien, oder in Kette von $0,5-0,7\ \mu$.

Die Impfung solcher Kulturen rief die Pneumonie des Hundes hervor.

Millais beschickte Gelatine mit Nasenausfluss des Hundes. In den Kulturen fand er einige Coccen und zwei verschiedene Bacillen, die, alle zusammen eingeimpft, beim Hunde Staupe hervorriefen. Millais betrachtete einen der beiden Bacillen als Krankheitssitz. Solche Kulturen, auf 60° erhitzt, sollen im stande gewesen sein, Immunität zu schaffen. Die Micrococcen seien nur das Agens der Lungeninfektion.

Schantyr unterscheidet: 1. die richtige Staupe, erzeugt durch $1-2\ \mu$ lange, gruppierte, in der Milz, im Blute und in den Transsudaten enthaltene Bacillen. Diese Bacillen verflüssigen die Gelatine, und ihre Serumkulturen übertragen die Krankheit; 2. einen Abdominaltyphus, hervorgerufen durch einen $0,7-2\ \mu$ langen Bacillus, nach Gram nicht färbbar; 3. eine typhoide Affektion zufolge von Bacillen, die kürzer als die vorgenannten und nach Gram färbbar.

Vergangenes Jahr erschien die bereits erwähnte, äusserst interessante Arbeit von Zielinski, Nencki und Karpiński, übersetzt von Stud. Gronchowsky, welcher folgendes zu entnehmen ist:

Im Jahre 1892 wurde Dr. Zielinski zu einem gewissen Johann B. gerufen, der am Abend vorher mit Schauer, Kopfschmerzen, Schmerzen der Orbitalbogen erkrankt war. Zielinski fand ihn mit geschwollenen Augenlidern, serösen Infiltrationen um die Cornea, leichtem Vorquellen des unbeweglichen Augapfels, Fieber, allgemeiner Schwäche, kurz mit allen Phänomenen der Tenonitis (Entzündung der capsula Tenoni).

Am nächstfolgenden Tage erkrankten eine Schwester des Johann B. und ein Student, der bei seinen Eltern wohnte, unter den gleichen Symptomen. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Bindehautexsudates bemerkte man isolierte oder gruppierte Mikroorganismen, welche in Agar-agar und Bouillon kultivierbar waren. Die Krankheit ergriff sofort darauf einen andern Studenten, eine andere Schwester, die Mutter des Johann B., eine Dame, welche in ihrem Hause gewohnt hatte und welche die Krankheit ihrem Vater und auf einen jungen „Mops“ übertrug, dessen Mutter dieselbe Krankheit im Vorjahr gezeigt haben soll.

Bei der Untersuchung des jungen „Mopses“ konstatierte Dr. Zielinski: Anschwellung der Augenlider, Thränenbildung, Nasenkatarrh, Eruptionen in den Achselgruben, klonischer Krampf der Extremitäten und schmerzhafter Schrei, Erbrechen, Diarrhöe. Die aus dem Exsudat der Bindehaut und Nase dieses Hundes angelegten Kulturen ergaben *Micrococci*, welche mit den in den erkrankten Personen gefundenen identisch waren.

Prof. Zurawski gab sein Gutachten dahin ab, dass der Hund von der Staube ergriffen sei.

Der von diesen Autoren gefundene *Micrococcus* ist unbeweglich, von Dimension $0,8 \mu$. Er wird kultiviert bei 37° in Bouillon, Agar-agar und Gelatine. Er ist analog dem *Staph. pyog. aur.*, aber er zersetzt den Zucker und peptonisiert das Albumin. Seine in den Bindehautsack des Hundes injizierten Kulturen hätten Symptome der Staube erzeugt. Die Autoren schliessen, dass die Tenonitis des Menschen vielfach nichts weiter ist, als ein Symptom der auf ihn vom Hund übertragenen Staube.

Seit dem Jahre 1893 hat nun Verfasser auf Anraten des Professors Piana, welcher bei Gelegenheit einer mikroskopischen Sektion der Lunge eines von Staupenpneumonie gestorbenen Hundes kurze Bacillen bemerkt hatte, sich mit dem bakteriologischen Studium dieser Krankheit befasst.

Von allen Hunden, die zu diesem Zwecke untersucht wurden, waren viele noch nicht ein Jahr alt; die andern waren nicht älter als drei Jahre.

Die anatomisch-pathologischen Läsionen, welche die Autopsie dieser Tiere ergab, sind folgende: Katarrh und Hyperämie der Bindegäute und der Schleimhäute, Exantheme oder Pusteln in der Leistengegend, Herde von Bronchopneumonie oder Hepatisation in den Lungen; ihre Oberfläche zeigte sich mit vielen weisslichen Pünktchen bedeckt. In einem Falle wurden Ulcerationen der Pleura getroffen; ferner fanden sich Magen- und Darmkatarrh, Gehirn und Rückenmark ödematos mit Hyperämie und Hämorrhagie.

Die mikroskopische Untersuchung des Lungenparenchyma ergab, dass die weissen Pünktchen aus fettig degenerierten Alveolar-Epithel bestanden. Die Färbung mit Anilinfarben und mit Gram ergab zur Evidenz ovoide Bacillen, deren Dimensionen variieren von μ 1,25—2,5 Länge zu 0,31 Breite.

Die mikroskopische Untersuchung der Centralnervensubstanz und des Transsudates zeigt identische Mikroorganismen.

Mikroskopische Schnitte der Lunge zeigten das Bild der Bronchopneumonie. Die Gefäße waren mit Blut überfüllt, die Alveolen mit Exsudat erfüllt, worin der oben beschriebene ovoide Bacillus in kleinen Gruppen vorkam.

In Gehirn und Rückenmark waren die Veränderungen einer bacillären Meningo-myelitis.

Im Blut und in den andern Organen begegnete er diesem Mikroorganismus nie.

Aus der Lunge, dem Gehirn, dem Rückenmark und dem Exsudat der Meningen wurden Kulturen angelegt.

In Gelatine entwickelten sich bei 18—20° bis zum zweiten Tage Gasblaschen längs dem Einstich. Gleichzeitig erschien auf der Oberfläche der Gelatine eine weisse Platte. Diese senkte sich trichterförmig in die Gelatine, ohne sie zu verflüssigen.

In Agar-agar entwickelten sich bei 38—40° die Kolonien als weissliche, leuchtende Plättchen, welche später verschmolzen.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Kulturen zeigte das Vorhandensein des ovoiden Bacillus.

Mit diesen Kulturen wurde eine Serie von Versuchen angestellt, indem Aufschwemmungen Hunden unter die Haut in die Drosselvene oder in die Lungen eingespritzt wurden.

I. Versuch. Einimpfung vermittelst Spritze in die beiden Drosseladern eines 7 Jahre alten Hundes. Das Tier stirbt im Laufe von zwei Tagen. Bei der Autopsie bemerkt man Hyperämie und Hämorrhagie des Darms, Ödem und Hyperämie des Gehirns. In der Leber, der Milz, im Gehirn finden sich die ovoiden Bacillen und können daselbst kultiviert werden.

II. Einimpfung vermittelst Spritze unter die Haut eines Hundes von 8 Jahren. Das Tier zeigt nur ein wenig Niedergeschlagenheit. Als es einige Zeit später getötet worden, fand man keine Läsionen.

III. Einimpfung vermittelst Spritze in die Drosselader eines Hundes von 8 Jahren. Das Tier zeigt nur ein wenig Niedergeschlagenheit und wird völlig geheilt.

IV. Einimpfung vermittelst Spritze in die Drosselader einer Hündin von 7 Jahren. Das Tier zeigt nur ein wenig Niedergeschlagenheit und wird geheilt.

V. Einimpfung in die Drosselader eines Hundes und einer Hündin von 5 oder 6 Jahren. Die Hündin stirbt fünf Tage darauf bei einer Temperatur von 40° . Die Autopsie ergibt eine Lungenkongestion und eine Hyperämie des Gehirns und der Medullaspinale. Die mikroskopische Untersuchung der Kulturen ergibt ovoide Bacillen. Der Hund hat eine Temperatur zwischen 39,5 und 40° , ein wenig Inkoordination in den Bewegungen der hintern Partien, aber wird sofort geheilt.

VI. Impfung einer Hündin von 5 Jahren in die rechte Lunge und ihres 5 oder 6 Monate alten Jungen in die Leistengegend. Die Hündin zeigt nur leichte Temperaturerhöhung und wird sofort geheilt. Der junge Hund weist eine zwischen

39,5—40° oscillierende Temperatur auf. Nach zwölf Tagen zeigt er auf der innern Seite der linken Keule eine rote, fluktuiierende Geschwulst mit zwei Pusteln, von denen sich die eine stärker entwickelt als die andere. Bei Öffnung der Geschwulst entsteht eine rotgräuliche Masse mit einem Geruch, der analog demjenigen der Lungen an der Staube verstorbener Hunde, und in dieser Masse finden sich äusserst zahlreich die ovoiden Bacillen. Das Tier magert täglich ab und weist am 19. Tage folgende Symptome auf: Das Tier hält sich auf gestreckten, starren Füssen, während sein Körper fortwährende Bewegungen von oben nach unten ausführt. Er macht einige Schritte mit starker Schwankung des hintern Körperteiles, fällt dann zur Erde. Die Augen sind thränend, die Atmung röchelnd, und stösst das Tier fortwährend einen schmerzhaften Schrei aus. Das Fell ist struppig. Die Temperatur steht auf 39,5°. Er stirbt nach 20 Tagen.

Die Autopsie ergiebt: Katarrh und Hyperämie der Bindegliedhaut. Auf der innern Seite der rechten Keule ein kleiner, nussgrosser Abscess. Lungen bedeckt mit weisslichen Punkten, gebildet aus Häufchen von Epithelzellen der Alveolen in fetiger Degeneration. Blut flüssig, schwarz. Gastroenterischer Katarrh. Starke Hyperämie der harten Hirnhaut. Hyperämie und Ödem des Gehirns und Rückenmarkes. In den Schnitten der Lunge und des Centralnervensystems finden sich die ovoiden Bacillen.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass bei einem einzigen Hunde die Impfung des ovoiden Bacillus die für die Krankheit charakteristischen Symptome hervorgerufen hat, und diese Beobachtung konnte gerade an einem einzigen Tiere gemacht werden, bei welchem ein positives Resultat zu erwarten war. In diesem Falle handelte es sich thatsächlich um einen sehr jungen Hund, der die Staube noch nicht gehabt, während es sich in allen andern Fällen um erwachsene Tiere handelte, welche wahrscheinlich die Krankheit schon durchgemacht hatten und dadurch immun geworden.

Bislang hat niemand den Mikroorganismus der Staupe im Centralnervensystem gesucht, d. h. da, wo die Wahrscheinlichkeit, ihn im reinen Zustande zu finden, eine grössere war. In den Pusteln, im Bindehaut- und Nasenkatarrh, selbst in den Lungen ist es sehr schwer, ihn zum Zustand absoluter Reinheit zu isolieren.

Auch ist dieses das erste Mal, dass mit einer dem Gehirn entstammenden Kultur alle Symptome der Staupe, besonders die charakteristischen cerebro-spinalen, experimentell hervorgerufen worden sind.

Schlussfolgerungen:

1. Bei der Staupe findet man stets in der Lunge und im Centralnervensystem einen ovoiden Bacillus, dessen Dimensionen zwischen 1,25—2,5 Länge und 0,31 Breite variieren.

2. Es giebt charakteristische Kulturen in Gelatine bei 18—20° und in Agar-agar bei 38—40°.

3. Die Einimpfung in die Venen, unter die Haut und in die Lungen erwachsener Hunde hat die Symptome der Staupe nicht hervorgerufen.

4. Die Einimpfung einer aus dem Gehirn stammenden Kultur unter die Haut eines Hundes von 5—6 Monaten hat die Staupe hervorgerufen, speciell mit den charakteristischen cerebro-spinalen und pulmonaren Symptomen.

Gronchowski-Zürich.

Hermenier: Nierenwassersucht des Fötus als Geburtshindernis. (Le Progrès vétérinaire, No. 12, 1895.)

Die Vorderfüsse und der Kopf des Kalbfötus traten aus der Vulva hervor. Das gewaltsame Anziehen am Fötus brachte denselben nicht weiter vorwärts. H. konstatierte als Geburtshindernis einen sehr grossen Bauchumfang des Fötus. Er entfernte zunächst die linke Gliedmasse und sodann nach künstlicher Eröffnung der Brusthöhle, deren Eingeweide samt dem Zwerchfelle. Aus der Bauchhöhle zog er ein grosses

Stück einer enormen, mit Flüssigkeit gefüllten Geschwulst, die unter dem Druck der Hand borst, heraus. Die Geschwulstmasse war eine Niere. Er entfernte hierauf eine zweite gleiche Geschwulst. Die beiden Nieren zusammen hatten beinahe die vierfache Grösse eines Menschenkopfes. Die in den beiden Nieren enthaltene Flüssigkeitsmenge mass etwa 15 Liter. Dass nach Beseitigung des höchst seltenen Geburtshindernisses die Geburt leicht von statten ging, ist klar.

Str.

Griglio: Schulterlahmheit bei einem Pferde. (Mod. zooj. pag. 29. 1895.)

Ein Militärpferd hinkte an der vorderen rechten Gliedmasse. Dasselbe wurde als schulterlahm behandelt, jedoch ohne Erfolg.

Bei einer genauen Untersuchung, wobei der V. die Hand zwischen Brustwand und Ellenbogen einführte, fand er ungefähr in der Mitte des Armbeines eine eigrosse, harte, unempfindliche, bewegliche Geschwulst.

Diese wurde als Ursache des Hinkens angenommen und extirpiert. Nach der Operation hinkte das Tier nicht mehr.

Griglio erklärt sich, dass die Geschwulst durch Bewegung der Gliedmasse einen Druck auf den Speichennerv ausübe, welcher seinerzeit die Störungen der Locomotion hervorrief.

Giovanoli.

Griglio: Erweiterung beider stenonischen Gänge bei einer Kuh. (Mod. zooj. pag. 28. 1895.)

Im Schlachthause zu Palermo fand der V. bei einer fetten, zwölfjährigen, zur Schlachtung eingeführten Kuh, am unteren Rand beider Ganaschen: eigrosse, weiche, fluktuierende Geschwülste, welche mit Druck vollständig verschwanden und wiederkehrten, sobald der Druck nachliess. Makroskopischer Befund:

Der stenonische Gang war in seinem Anfang an der Ohrspeicheldrüse etwas verdickt, erweiterte sich an der

Gesichtsfläche zu einer apfelgrossen Cyste, welche gegen die Maulhöhle sich zu einem Kanal verengte, um in der Maulhöhle auszumünden. Mit Druck auf die Geschwulst spritzte der Speichel mit Kraft in die Maulhöhle. Laut Aussage des Besitzers bestand die Geschwulst seit der Geburt. *Giovanoli.*

Schwäbel und Lacaziedieu: Haarballen im Schlunde der Rinder. (Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht, No. 36, 1894 und *Le Progrès vétérinaire*, No. 34, 1894.)

Schwäbel konstatierte bei der Untersuchung einer stark aufgeblähten Kuh in der Halsportion des Schlundes einen runden Körper, den er für eine Kartoffel hielt. Nachdem derselbe mit ziemlicher Mühe per os herausbefördert war, erwies er sich als ein Haarballen von der Grösse einer Billardkugel.

Lacaziedieu beobachtete denselben Fall bei einer Kuh. Es gelang ihm jedoch nicht, den in der Nähe des Schlundkopfes eingekielten rundlichen Fremdkörper weder in die Maulhöhle hinein- noch in den Pansen hinabzustossen, weshalb er zur Ösophagatomie schritt und auf diesem Wege einen 50 g schweren Haarballen herausbeförderte. Das Tier wurde am folgenden Tage geschlachtet. Dass die Haarballen nur beim Wiederkauen aus dem Pansen in den Schlund gelangten, bedarf keiner langen Beweisführung.

Perrussel: Natürliche Rückdrehung des verdrehten Uterus bei einer Kuh. (*Le Progrès vétérinaire*, No. 35, 1894.)

Perrussel konstatierte bei einer im siebenten Trächtigkeitsmonate stehenden Kuh eine linkslaufende Fruchthälterverdrehung. Er konnte kaum einen Finger durch den verengten Uterushals hindurchführen. Da ihm gerade keine Gehülfen zur Vornahme der Wälzung der Kuh zur Verfügung standen,

so musste diese Operation auf einige Stunden verschoben werden. Inzwischen legte sich die Kuh zwei- oder dreimal auf die rechte und ebenso auf die linke Seite. Vor dem jedesmaligen Niederliegen ruhte sie eine gewisse Zeit lang auf den Knien, während die Nachhand stark erhöht war. Nach einigen Minuten langen Liegens und bei starkem Drängen traten zwei Füsse aus dem Wurfe, worauf das Junge sofort leicht entwickelt werden konnte. (Referent könnte mehrere Fälle von Selbstrückdrehung des verdrehten Uterus anführen.)

M. St.

Cornevin: Immunität des Büffels gegen das Rauschbrandvirus. (Journal de méd. vétér., novembre 1894.)

Während seiner Reise in Osteuropa hatte C. Gelegenheit, an der Bukarester Tierärzneischule zwei junge Büffel (5 und 6 Monate alt) auf die Immunität gegen den Rauschbrand zu prüfen. Er injizierte einem jeden 2 g sehr kräftiges Virus in die Gesäßmuskel. Es stellte sich wohl eine merkliche Temperatursteigerung ein, die physiologischen Hauptfunktionen gingen jedoch in normaler Weise vor sich; Fresslust, Verdauung und Wiederkauen wurden nicht gestört. An der Impfstelle bemerkte man bloss etwas Verhärtung. *Str.*

Cadéac und Guinard: Physiologische und klinische Darlegung des Antifebrins. Seine Anwendung in der Tierheilkunde. (Journal de méd. vét., déc. 1894.)

Das Antifebrin ist ein die Körperwärme herabminderndes Mittel. Die Autoren injizierten dasselbe subkutan einem Kaninchen in der Dosis von 20—25 *cg* per Kilogramm Körpergewicht und erhielten stets eine Temperaturabnahme zwischen 1,5°, 2°, 3°, zuweilen noch mehr. Bei höheren Dosen sieht man die Tiere sich noch viel mehr abkühlen, während ein vollständiger Zerfall der Kräfte mit Verlangsamung der Herz-

thätigkeit, unvollkommener Arterienspannung und auffallender Entkräftung der Atmung sich manifestiert.

Beim Hunde beobachtet man dieselben Wirkungen noch besser. Durch die Verabfolgung per os von 2, 3 und 5 *cg* Antifebrin hatten C. und G. dieselben sehr leicht erzeugt.

Im Grunde ist das Antifebrin wesentlich ein Nervenheilmittel, dessen Wirkungen die regulatorischen Centren der Wärmeerzeugung berühren; es wirkt auf die Wärmeabnahme durch Bethärtigung des vasomotorischen Apparates; es mässigt die Atmung wie die respiratorischen und nutritiven Austauschungen und bedingt durch das Ganze dieser Vorgänge das Sinken der Temperatur.

Die durch das Antifebrin bewirkten Modifikationen der Nerventhätigkeit sind depressiver Natur; unter dem Einflusse der Anwendung derselben erlangt man die Empfindungsabnahme und bei hoher Dosis den Kollapsus mit Starrheit.

Cadéac und Guinard verabfolgten einem 15 *kg* schweren, völlig gesunden Hunde auf dem Verdauungswege 6 *g* in alkoholisiertem Wasser aufgelöstes Antifebrin. Nach Ablauf von 25 Minuten bemerkte man eine hochgradige Schwäche der Nachhand, welche Schwäche sich bald in eine völlige Parese verwandelt; das Tier kann nicht mehr aufrecht stehen; es besteht Muskelzittern mittleren Grades; die peripherische Empfindlichkeit ist bedeutend abgestumpft und die Reflexe sind sehr stark abgeschwächt.

Während diese Störungen sich zeigen, scheinen die Hirnfunktionen nicht berührt zu sein und scheint das Tier seine volle Intelligenz bewahrt zu haben. Die Wirkungen höherer Dosen, als die genannten, sind noch bündiger.

Ein 19 $\frac{1}{2}$ *kg* schwerer Hund erhält per os 12 *g* Antifebrin. Die ersten Symptome sind jene des vorherigen Versuches; sie verstärken sich aber rasch. Der Parese der Nachhand und der allgemeinen Schwäche folgt bald die vollständigste Entkräftung; der Hund liegt bewegungslos auf der Seite ausgestreckt; er ist, mit Ausnahme der Hornhautempfind-

lichkeit, jedes Reaktionsvermögens bar; die Atmungsbewegungen haben ihre ganze Energie eingebüsst. Die Schleimhäute haben ein cyanotisches Ansehen.

Das Acetanilid wirkt ferner auf die Blutcirculation und ganz besonders auf das vasomotorische System. Ein 16 kg schwerer, auf dem Versuchstische befestigter Hund ist durch die äussere Kopfarterie mit einem Sphygmographen und einem Manometrographen in Verbindung gebracht. Man injiziert zuerst in die Jugularis 60 *cg* Antifebrin in alkoholisierte wässriger Lösung. Diese Injektion erzeugt fast augenblicklich eine hastige starke Steigerung des Arteriendruckes, sowie eine Verstärkung der Herzenergie mit Pulsbeschleunigung. Allein kurz hierauf treten umgekehrte Erscheinungen auf: die Druckkurve sinkt, der Puls verlangsamt sich und verliert an seiner Kraft. Durch eine neue intravenöse Antifebrininjektion sinkt die Gefässspannung mehr und mehr, während der Puls eine auffallende deprimierte Einwirkung erleidet. Das zuerst beschleunigte, schnaubende, unregelmässige Atmen verlangsamt sich.

Das Antifebrin modifiziert desgleichen auch die Ernährungsfunktionen; es verlangsamt den Stoffwechsel durch Mässigung der Verbrennung der Wasser- und Kohlenstoffe.

Das Antifebrin bewirkt mitunter eine Veränderung des Blutes. Unter dem Einflusse hoher Antifebrindosen wird das Hämoglobin alteriert und in eine gewisse Verbindung, das Methämoglobin, welche die physiologischen Funktionen der roten Blutkörperchen behindert, verwandelt, weshalb das Blut der vergifteten Tiere braunfarbig ist. Da es aber zur Erzeugung dieser Blutveränderung hoher, in der Therapie nicht angewendeter Dosen bedarf, so hat dieselbe für die Praxis keine grosse Bedeutung. Es besteht keine Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen und sind diese zudem in ihrer Form nur wenig verändert.

Ungeachtet der Unregelmässigkeit des antithermischen Wertes kann man in der Regel vom Antifebrin auf eine

Wärmeabnahme von $2-2\frac{1}{2}^{\circ}$ zählen. Dies beobachtet man namentlich bei den reinen Entzündungen. Bei den fiebераhaften Diarrhöen übersteigt die Temperaturverminderung selten 4—5 Zehntelsgrade.

Cadéac: Übertragung der Tuberkulose durch die Verdauungswege. (Journal de méd. vét., déc. 1894.)

Der Autor zieht aus den Resultaten seiner bei 117 Meerschweinchen angestellten Tuberkelfütterungsversuchen folgende allgemeine Schlüsse:

Die Infektion kann sich auf dem Verdauungswege bewerkstelligen, wenn kleine Mengen von Tuberkelmaterie genossen werden.

Diese Infektion kann sich in allen Abschnitten des Verdauungsapparates erzeugen, mit Ausnahme des Schlundes, der in normalem Zustande undurchdringlich ist.

Die häufig durch die Nahrungsmittel verletzte Maul- und Schlundkopfschleimhaut besitzt hauptsächlich in der Mandelregion die Fähigkeit, sich durch die Koch'schen Bacillen durchdringen zu lassen; beim Meerschweinchen ist sie der sichere, regelmässige Infektionsweg bei der Fütterungstuberkulose.

Der Durchtritt der Tuberkelbacillen vom Rachen in die Kieferdrüsen erfordert nicht über drei Tage; derselbe geschieht im Darmkanale langsamer und minder reichlich. Die Maul- und Schlundkopfinfektion ist unsicherer, wenn die Verdauungswege durch einen flüchtigen antiseptischen Stoff, dessen Anwendung während der auf den Infizierungsversuch folgenden Woche fortgesetzt wird, geschwängert sind.

Was jedoch wahr für das Meerschweinchen ist, kann ungenau für andere Tierarten sein. *Str.*

Guinard: Die besten Anästhesierungsmethoden bei den Haustieren. (Journal de méd. vét., février 1895.)

Aus der sehr interessanten Arbeit von G. folgt, dass, mit Ausnahme bestimmter spezieller Gegenanzeichen, die Anästhe-

sierung in der Veterinär-Chirurgie weit allgemeiner als bis jetzt angewendet sein sollte. Die besten Anästhesationsmethoden sind:

1. **Chloroformnarkose.** Dieselbe ist eine wenig sichere und ziemlich gefährliche. Das beste, von Guérin empfohlene Verfahren ist, das Chloroform ausschliesslich durch das Maul, bei Zustopfung der Nasenlöcher, einatmen zu lassen.

2. **Die gemischten Anästhesierungsmethoden von Atropo-Morphin und Chloroform oder von Morphin und Chloral** können ohne grosse Gefahr angewendet werden. Die erstere Methode hat die Unzukömmlichkeit, den Schlaf über Wunsch zu verlängern und selbst Ohnmachten hervorzurufen; die zweite kann, wenn die Chloraldose etwas stark ist, gefürchtete Zufälle bedingen.

3. **Mischung von Äther und Chloroform.** Es ist richtiger — und minder gefährlich — die Wirkung des Äthers durch einen Zusatz von Chloroform zu verstärken, als die Gefahren des Chloroforms durch einen Zusatz von Äther vermindern zu vermeinen. Die Mischung von Äther und Chloroform ist immerhin, um Zufällen auszuweichen, der Anwendung des blossen Chloroforms vorzuziehen. *Str.*

Labat: Extraktion eines Fremdkörpers aus dem Darmkanale. Heilung. (Revue vét., févr. 1895.)

Ein sechs Monate alter Hund der dänischen Rasse stiehlt eine Niere, in welcher ein eiserner Bratspiess steckt, und verschluckt, von seinem Meister verfolgt, das Ganze. Die Folgen lassen nicht lange auf sich warten; es treten bald Bauchschmerzen auf; das Liegen belästigt den Hund. Labat, dem derselbe etwa 24 Stunden nach dem Verschlucken des Fremdkörpers vorgezeigt wurde, betrachtete den Krankheitszustand als sehr ernst und schritt zum Bauchschnitte. Die in die Bauchhöhle eingeführten Finger begegneten sofort dem Corpus delicti, entblösst von der Niere und zum grössten Teile frei in dieser Höhle. Der Spiess hatte eine Länge von 22 cm

und war am einen Ende mit einem 13 mm weiten Ringe versehen. Da L. die Auffindung der Darmwunde unmöglich war, auch nicht lange auf deren Aufsuchung bestehen wollte, so schloss er die Bauchmuskelwunde durch Catgutnähte und die Hautwunde mittelst der umschlungenen Naht. Ein Schutzverband wurde auf die operierte Gegend angelegt. Die Folgen dieses Zufalles wie der Operation waren höchst einfach. Der Hund war nach Ablauf von acht Tagen wieder völlig hergestellt.

Str.

Das infektiöse Verwerfen. Die wichtige Frage des infektiösen Abortierens beschäftigt in hohem Masse dasviehzüchterische Publikum wie die Tierärzte. Überall werden darüber Studien gemacht. Neuestens beschäftigten sich einlässlich mit dieser Frage die Royal Agricultural Society of England, sowie die Centralgesellschaft der dänischen Tierärzte. Letztere Gesellschaft verlangte von den Tierärzten Beantwortung nachfolgender Fragen:

1. Frage: Wird das infektiöse Verwerfen häufig beobachtet? 23 dänische Tierärzte betrachten dasselbe als sehr gewöhnlich, 11 als ziemlich gewöhnlich, 5 als selten, 6 blieben die Antwort schuldig. Ein Tierarzt schreibt: „Es giebt fast kein Dorf auf der ganzen Insel Fühnen, wo die Mehrzahl der Viehbesitzer in den letzten 10 Jahren nicht davon zu leiden hatte.“

Die Antworten der englischen Tierärzte sind unbestimmt und widersprechend. Im ganzen lautet jedoch die Meinung dahin, dass das infektiöse Abortieren sehr gewöhnlich ist.

2. Frage: Auf welcher Grundlage beruht Eure Meinung über das Wesen des infektiösen Verwerfens? Auf 36 dänische Tierärzte, welche die infektiöse Natur des Verwerfens bejahen, citieren 18 Beispiele, die beweisen, dass das Auftreten einer Epidemie gewöhnlich aus der Einführung von aus verseuchten Ställen angekauften Tieren erfolgt. Ein Tierarzt sagt, das Verwerfen sei

kaum anderswo bekannt als in jenen Bezirken, wo man von Zeit zu Zeit frische Tiere einführt. **Jensen** in Kvärndrup meldet einen Fall, in welchem eine frisch angekaufte Kuh die Ursache einer Reihe von Verwerfungen wurde. Der Eigentümer verschwieg das Vorkommnis und liess seine Kühe durch den Bullen eines Nachbars bespringen. Resultat: während zwei Jahren „wütete“ das Verwerfen unter den durch diesen Bullen besprungenen Kühen.

Tobiassen in Svoldelön sah auf einem Gute, wo das Verwerfen herrschte, eine Kuh 14 Tage zu früh gebären. Das kräftig aussehende Kalb wurde noch kaum trocken zum Aufziehen in einen bis dahin vom Verwerfen verschonten Stall eingebbracht. Schon nach kurzer Zeit begannen die Kühe zu verwerfen und die Seuche dauerte mehrere Jahre über.

Villumsen in Skäjvninge impfte zweimal die Krankheit mit Erfolg ein. Im Winter 1881/82 behandelte er eine Herde Kühe, in welcher eine sehr böse Art von Verwerfen herrschte. Er nahm von der künstlich entfernten Nachgeburt bei einer Kuh, die verworfen, ein Fragment mit sich nach Hause. Er besass zwei Kühe. Einer derselben, die gewöhnlich 14 Tage die normale Trächtigkeitsdauer übertrug und die in vier Wochen kalben sollte, rieb er mit diesem Nachgeburtsteile die Scheide ein. Die Kuh verwarf nach fünf Tagen. Er löste am folgenden Morgen die zurückbehaltene Nachgeburt ab und machte bei einer tuberkulösen hochträchtigen, zur Abschlachtung bestimmten Kuh mit einem Fruchthüllenteile dasselbe Experiment. Dieselbe abortierte nach 17 Tagen.

In England sind die in betreff der infektiösen Natur des Verwerfens gelieferten Angaben so viel als nichtig.

3. Frage: Welche Rolle spielt der Bulle in der Übertragung der Krankheit? Sieben gesammelte Fälle scheinen darzuthun, dass diese Rolle eine sehr wirksame sein kann. In dem bereits von **Tobiassen** citierten, vier Güter umfassenden Dorfe wurde derselbe Bulle verwendet. Sämtliche Kühe dieser vier Güter abortierten; desgleichen

jene eines fünften, entfernteren Gutes, welche von demselben Bullen befruchtet waren.

In England halten viele den Bullen für unvermögend, das Übel zu übertragen. Professor Axe verneint geradezu diese Übertragung durch den Bullen.

4. Frage: Kann man in den männlichen oder weiblichen Zeugungsorganen pathologische Veränderungen auffinden? Die meisten dänischen Tierärzte verhalten sich stumm über diesen Punkt. Zwei erklären, niemals anderes ausser dem gewöhnlichen eiterigen Ausflusse beobachtet zu haben. Nöhr in Haarslei hat mehrere Bullen, die an einer Vorhautentzündung infolge Begattung kranker Kühe litten, behandelt.

5. Frage: In welcher Trächtigkeitsperiode kommt das Verwerfen am gewöhnlichsten vor? Die Antwort von 25 dänischen Tierärzten lautet: Vom 5. bis 6. Monate. Die jungen Tiere verwerfen häufiger und frühzeitiger als die älteren.

6. Frage: Verwerfen die nämlichen Tiere mehrere Jahre nacheinander? 28 (dänische) Tierärzte sagen übereinstimmend, dass im allgemeinen die Kühe nur während zwei oder drei aufeinanderfolgenden Jahren verwerfen; selbstverständlich erleidet diese Regel Ausnahmen. So erwähnt Kaufmann in Helsingör einer Kuh, die während fünf aufeinanderfolgenden Jahren zwischen dem 7. und 8. Monate verworfen hat. Sieben Tierärzte kennen Güter, wo das Verwerfen während zwei und drei Jahren ausschliesslich bei den jungen oder frisch angekauften Kühen stark geherrscht hat. In einer Anstalt, sagt Mörk, die 60 Kühe besass, verworfen die meisten in einem Jahre. Der Eigentümer verkauft alle kranken Kühe und schafft sich einen neuen Stock an. Im folgenden Jahre verwerfen die neu angekauften wie die bis dahin verschont gebliebenen Kühe. Aufs neue gleiches Verfahren mit denselben Folgen und so fort während acht Jahren, wo dann der Eigentümer sich entschloss, seine Ver-

werferinnen zu behalten. Das Übel verschwand von selbst nach Ablauf von zwei Jahren. In ganz ähnlichen Umständen sah Nygard das Verwerfen 12 Jahre über anhalten.

Die englischerseits angestellte Untersuchung ergiebt nichts über vorwürfige Frage.

7. Frage: Hat das infektiöse Verwerfen eine grosse praktische Bedeutung? Die Antwort ist in England wie in Dänemark dieselbe: das epizootische Verwerfen ist eine „Verwünschung“; es ist einer der gefürchtesten Feinde der Viehzüchter und der Viehhalter; einzig die Tuberkulose ist hinsichtlich der Verluste vergleichbar. Unter den wohlbekannten Schadensursachen ist die auf das Verwerfen folgende Unfruchtbarkeit anzuführen. Kaufmann sah 50 bis 60 auf 100 Kühe, die verworfen, unfruchtbar werden.

Die Antworten auf die 8. und 9. Frage betreffend die Behandlung, besonders die Prophylaxis des Verwerfens sind von geringem praktischem Werte. (Aus Recueil de méd. vét., No. 13, 1895.)

Str.

Metchnikoff: Der jetzige Stand der Immunitätsfrage. (Referat am internationalen demographischen Kongress in Budapest, 1894.)

M. resümiert seinen Vortrag über die Immunität wie folgt:

1. Die Repräsentanten der Humoraltheorien der Immunität haben ihren Begriff geändert. Buchner, indem er die bacillentötende Eigenschaft Produkten der Leukocyten zuschreibt und annimmt, dass diese Zellen infolge ihrer Empfindlichkeit sich gegen die durch die Mikroben eingenommenen Punkte wenden, nähert sich der zellulären Erklärung der Immunität.

2. Pfeiffer, annehmend, die Immunität sei die Folge der durch die Mikroben gereizten Endothelialzellen abgesonderten Säfte, stellt die verlassene Emmerich'sche Theorie wieder her und modifiziert seine ehemalige rein humorale Annahme im Sinne der Zellulartheorie.

3. Mit der Annahme, es bestehe neben der passiven, den Säften zugeschriebenen Immunität eine aktive, dauerhafte, einer Zellenfunktion zu verdankende Immunität, stellt sich Behring gleichfalls auf Seite der Anhänger der Zellen-Theorien.

4. Allein die passive, durch das eingeimpfte Serum oder durch andere prophylaktische Substanzen (Bouillon, Tuberkulin etc.) bewirkte Immunität beschränkt sich auf eine Steigerung der Zellenreaktion. Es wird immer wahrscheinlicher, dass selbst die antitoxische Wirkung der Säfte nicht auf der Zerstörung der Toxine beruht, sondern ebenfalls auf der Reizung der Zellenverteidigung.

5. Die Theorie, nach welcher die Bacillen durch Absonderungen der eosinophilen Leukocyten zerstört würden, ist durch genaue Thatsachen widerlegt.

6. Die Theorie der Phagocyten findet sich im Einklange mit allen seit deren Gründung festgestellten Thatsachen.

7. Die bis jetzt als Ausnahme der phagocytären Funktion (Septicämie der Mäuse, Diphtheritis, Milzbrand bei den Schalttieren und Mollusken) angerufenen Beispiele treten nach einer gründlichen Prüfung ganz in den Rahmen der Theorie der Phagocyten ein.

8. Die cholericische Peritonitis der Meerschweinchen reiht sich desgleichen in die Kategorie der infektiösen Krankheiten, in welchen die bacillenfeindliche Funktion der Phagocyten am augenscheinlichsten ist, ein.

9. Die Zernichtung der Mikroben in den Phagocyten kann sich, gemäss der Meinung von A. Kossel über die Wirkung seiner Kernsäuren, in einer sauren Substanz zutragen; diese Zernichtung kann aber auch in einer alkalischen Substanz im Inhalte der Phagocyten geschehen.

10. Die Phagocyten reagieren nicht nur gegen das Eindringen der Mikroben, sondern auch in den Vergiftungen des Tierkörpers durch verschiedene Gifte.

11. Nach der Gesamtheit der in den letzten Jahren erfüllten Fortschritte muss man die Immunität als das Resultat einer Zellenwirkung betrachten.

12. Unter den Elementen, die bei der Immunität thätig sind, muss die erste Rolle den Phagocyten zugeschrieben werden.

Str.

Lucet: Zwei ziemlich häufige Zufälle der Schweifamputation beim Pferde. (Recueil de médecine vétérinaire, No. 9, 1895.)

Diese einfache und leichte Operation kann zuweilen den Starrkrampf veranlassen. Lucet hat innerhalb einiger Jahre sechs solche Starrkrampffälle beobachten können. Der Tetanos trat ziemlich lange nach der Amputation auf, gewöhnlich wenn der Brandschorf sich lostrennte. In einem Falle stellte sich derselbe sechs Wochen, in zwei Fällen erst $2\frac{1}{2}$ Monate nach der Amputation ein. Die Infektion lässt sich leicht erklären. L. fand in den Kotballen des Pferdes die häufige Gegenwart der Sporen des Starrkrampfbacillen; er vermutet, die Einimpfung finde im Liegen des Tieres auf der verunreinigten Streu, auf welcher der sprossende Schwanzstummel geschleift wird, statt.

Ein zweiter, viel minder ernster Zufall ist das üppige Sprossen der Fleischwärzchen, die in den höhergradigen Fällen weggeschnitten werden.

Lucet fand sowohl auf als in den krankhaften Geweben stets den *Staphylococcus pyogenus albus* vor.

Str.

Imminger: Behandlung der Holzzunge des Rindes. (Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht, Nr. 41, 1894.)

I. hält auf Grund seiner praktischen Wahrnehmungen die durch Aktinomyceten verursachte sogenannte Holzzunge durchwegs für heilbar und zwar durch einfache Bepinselungen mit Jodtinktur in 2—3tägigen Pausen. Vorherige Skarifikationen der Zunge erachtet er mit Recht völlig überflüssig. Professor

Thomassen, der zugleich der inneren Anwendung des Jods das Wort spricht, ist insofern im Vorteile, als bei solcher Behandlung die Heilung der aktinomykotisch erkrankten Zunge in viel kürzerer Zeit vor sich geht, als bei der örtlichen allein. I. hält die von verschiedenen Tierärzten beliebte Verabfolgung grosser Dosen Jodkali nicht für ganz ungefährlich; dazu ist dieses Arzneimittel kein billiges. Niemals giebt Imminger einem Tiere grössere Dosen als täglich 2—3 Gramm durch circa 10 Tage hindurch, um sodann nach Umfluss einer Woche dieses Mittel durch weitere 5 Tage zu verabreichen. Solche kleinere Dosen von Jodkalium bei der innerlichen Anwendung leisteten I. genau dieselben Dienste wie grosse Gaben dieses Mittels, ohne irgendwelche Unannehmlichkeiten im Gefolge zu führen.

Die nicht aktinomykotische Holzzunge wird von I. auf die gleiche Weise behandelt, doch mit ungleichem Erfolge. Betraf die nicht aktinomykotische Holzzunge nur die vordere Hälfte bis zum Beginne des Zungenrückenwulstes, so erzielte er mit der gleichen Behandlung Heilung, wofern die Veränderung — Wucherung des Bindegewebes — noch nicht weit in die Tiefe sich erstreckte. Immerhin blieb bei dieser Zungenveränderung eine gewisse Vergrösserung der Zunge zurück, was er bei Holzzungen aktinomykotischer Natur selbst bei sehr lange bestehenden Leiden nicht beobachten konnte.

Betraf die nicht aktinomykotische Holzzunge hauptsächlich den Zungenrückenwulst mit Bestehen stark hervorragender, genau abgegrenzter harter bindegewebiger Knollen unter der scheinbar intakten Zungenschleimhaut, so erwies sich die Behandlung unnütz, da nach Aussetzen derselben das Leiden wiederkehrte.

Str.

Verlinde: Übertragung der Druse von der Mutter auf den Fötus. (Annales de méd. vétérinaire, septembre et octobre 1894.)

Es ist je ein solcher Fall von Choisy, Wiard und Pecus veröffentlicht worden. Verlinde beschreibt einen

vierten Fall. Eine Stute, die im Februar stark an Druse gelitten, gebar am 18. April ein scheinbar gesundes Fohlen. Dasselbe verriet in den ersten 3—4 Tagen nichts Krankhaftes, wurde aber am vierten Tage traurig, atmete bald sehr beschleunigt, lag fast immer und starb nach fünf Tagen.

Die Sektion erzeugte folgendes: Die Nieren haben fast die Grösse jener beim erwachsenen Pferde. Auf deren Oberfläche sitzt eine sehr grosse Zahl sehr kleiner bis hirsekorn-grosser Abscesse. Schnitte der Rindensubstanz zeigen eine Menge kleiner Abscesse; die Marksubstanz enthält nur wenige hirsekorngrosse Abscesse. Der mittlere Leberlappen zeigt zehn viel grössere Abscesse. Die Gelenke und Sehnenscheiden enthalten eine grosse Menge trüber und etwas eiteriger Synovia. Die mikroskopische Untersuchung erzeugte im Eiter die sehr reichliche Gegenwart des Drusen-Streptokokken, mit Ausschluss jedes andern Mikroben.

Hendrickx: Ein ungewöhnlicher Fall von Blasenvorfall bei der Stute. (Annales de méd. vétérinaire, septembre et octobre 1894.)

Bei einer Stute, die geboren hatte, bestund seit 10 Tagen ein vollständiger Blasenvorfall. H. suchte während einer halben Stunde umsonst die Taxis zu erwirken. Die Stute drängte sehr heftig, weshalb ihm der Gedanke kam, dieselbe zu chloroformieren. Nach hinreichend bewirkter Anästhesie begann H. die Blase und deren Hals zu kneten, und nach Ablauf von 10 Minuten gelang es ihm, dieselbe in ihre normale Lage zurückzubringen. Um ein neues Drängen zu vermeiden, liess er die Stute eine Stunde lang herumführen.

Gratia und Liénaux: Experimentalstudien über die Impfbarkeit des Krebses. (Annales de méd. vétérinaire, novembre—décembre 1894.)

Über die Ursachen des Krebses gehen die Ansichten der verschiedenen Autoren noch immer weit auseinander. Des-

gleichen verhält es sich mit der Frage der Kontagiosität. Während einige Experimentatoren bei ihren angestellten Fütterungs- und Impfungsversuchen mit Krebsmaterie nur negative Resultate erhielten, verzeichneten andere positive. Durch Einbringung ganz frischer, kleiner Krebsgeschwulststückchen in ganz kleine Wunden, die per primam intentionem in ganz kurzer Zeit heilten, konnte Nowinski an den Operationsstellen Krebsknoten erzeugen.

Die bakteriologischen Forschungen über die mikrobiische oder parasitäre Natur des Krebses haben bislang nichts Positives ergeben. Während einige Forscher behaupten, Parasiten beobachtet zu haben, erklären andere die beobachteten besonderen Körperchen als die Produkte der verschiedenartigen Entartung der Krebszellen.

Angesichts des Dunkels und der Widersprüche, welche die Ätiologie und die Pathogenese noch heute darbieten, haben Gratia und Liénaux eine Reihe von 24 verschiedenartigen Übertragungsversuchen angestellt. Die Ppropfung mit Krebsgeschwulstfragmenten geschah bei vier Hunden subkutan, beim fünften in die Milchdrüse und beim sechsten in die Magenwandung. 18 Hunden wurde frischer Krebssaft injiziert und zwar dem einen in die Bauchhöhle, anderen in die Milchdrüse, anderen in die Lymphdrüsen, anderen in die Speicheldrüsen, in die Hoden und die Leber, anderen in die Jugularis und die Schrankader. Sämtliche Übertragungsversuche des Krebses von Hund auf Hund oder vom Menschen auf den Hund haben ein negatives Resultat gegeben.

Aus den bis jetzt gemachten Veröffentlichungen formulieren G. und L. folgende Schlüsse:

1. Der unumstößliche Beweis der parasitären Natur des Krebses ist noch nicht erbracht.
2. Die direkte oder indirekte Ansteckungsfähigkeit dieser Neubildung ist nicht bewiesen; höchstens kann man die Möglichkeit der krebsigen Ppropfung, d. h. die Verpflanzung auf

Tiere, die eine ausnahmsweise Anlage besitzen, so die krebsigen Tiere selber, annehmen.

3. Mit einem Worte: Die Ätiologie und die Pathogenese des Krebses bleiben noch zu bestimmen. *Str.*

Lucet: Über eine neue Hühnerdiarrhöe. (Recueil de médecine vétérinaire, mars 1895.)

Den schon vielen beschriebenen Geflügeldiarrhöearten reiht Lucet eine weitere an. Dieselbe herrscht vom Frühjahr bis Herbst, ergreift das Geflügel jedes Alters und hat in der Regel einen chronischen Verlauf. Sowohl in der chronischen als in der akuten Form charakterisiert sich die Krankheit: durch Fieber, Traurigkeit, Unlust zum Fressen und das Auftreten eines anfänglich schleimigen, reichlichen, grünlichen oder grünbläulichen, nachher wässerigen und gelblichen Durchfalles. Der Kamm wird blass, der Rücken gewölbt, die Federn sträuben sich, und der Tod erfolgt nach Ablauf von 7—8 Tagen bei der akuten, später bei der chronischen Form.

Die Sektion enthüllt die Läsionen einer Magendarmentzündung.

Die intravenöse Injektion des Milzsaftes, sowie der Genuss virulenter Produkte erzeugen beim Huhn dieselbe Krankheit. Die Einimpfung der virulenten Produkte bleibt beim Kaninchen wirkungslos, während sie das Meerschweinchen tötet. Bei diesem Tiere erlangen die Mikroben eine starke Virulenz.

Lucet isolierte und kultivierte den Mikroben dieser entzündlichen Darmentzündung und hat ihm den Namen *Bacillus enteritis gallinarum* gegeben. Es ist ein unbeweglicher, aërobischer und anärobischer, 2—3 Mikromillimeter langer Bacille, der sich durch alle Anilinfarben färbt, nicht aber die Gramsche oder die Gram-Weigertsche Färbung annimmt. Er findet sich in fast reiner Kultur im Darme der Kranken, sowie auch in der Milz vor. Er lässt sich sehr leicht züchten. Die intravenöse Injektion der Kulturen führt beim Huhn den Tod unter den Erscheinungen, die jenen der Krankheit eigen sind, herbei.

Str.

Adriaen: Zwei Uterusamputationen bei der Sau.

(Annales de méd. vétérinaire, juin 1895.)

Das linke Horn des vorgefallenen Fruchthälters bei einer Sau, die unbeaufsichtigt geferkelt hatte, zeigte einen wenigstens 5 cm langen Riss. Aus Furcht, durch das Zurückbringen der verletzten und stark geschwollenen Gebärmutter eine tödliche Metroperitonitis auftreten zu sehen, entschloss sich Adriaen zur Vornahme der Amputation, die nach Anlegung einer Kautschukligatur hinter dem Uterushalse vollführt wurde. Der Zustand des operierten Tieres war anfangs befriedigend, doch nach 10 Tagen bekam dasselbe häufiges Drängen und musste nach einigen Tagen geschlachtet werden. Es hatte sich im Scheidenblindsacke eine beträchtliche Eiter einschliessende Geschwulst ausgebildet, die durch Zusammenpressung des Mastdarmes die Kotentleerung verhinderte.

A. amputierte in einem zweiten gleichen Falle den Uterus, mit dem Unterschiede, dass er hinter der elastischen Ligatur noch eine Kluppe anbrachte, so dass der Uterusstummel nicht in die Scheide zurücktreten konnte. Nach Ablauf von sieben Tagen fiel die Kluppe ab. Das Schwein genas. Str.

Gabeau: Bericht über die Versuche des Eindringens der Kugel des Lebel-Gewehres. (Recueil de médecine vétérinaire, Nr. 7, 1895.)

Aus den am 8. Dezember 1894 an der Militärschule in Saint-Maixent an einem Pferdekadaver angestellten Versuchen folgt, dass die durch die Kugel des Lebel-Gewehres erzeugten Verletzungen fürchterlich und stets komplizierter Natur sind. Der Anblick dieser Zerstörungen lässt ahnen, wie blutig und mörderisch die künftigen Kriege sein werden. In einer Schussweite von 100—200 m durchdrangen alle Kugeln das Pferd.

1. Die cirkelrunde Eingangsöffnung in die Haut ist wie durch ein Ausschneideeisen erzeugt. Das Aussehen der Haut zeigt keine Veränderung; die Ausgangsöffnung zeigt an den

weichen Teilen gemeiniglich eine eiförmige Gestaltung; an den die Knochen bedeckenden Stellen ist die Haut in allen Richtungen zerrissen und gezackt.

2. Die Aponeurosen und flachen Ligamente weisen linienförmige, durch einfache Trennung der Fasern entstandene Wunden vor.

3. In den Muskeln erleidet die Kugel nur einen schwachen Widerstand und ist der entstandene Wundkanal bedeutend weiter als der Durchmesser der Kugel es ist. Die Muskelfasern sind in der Richtung der Kugelrotation gedreht. Der Wundkanal erweitert sich allmählich gegen die Ausmündung und enthält mehr oder weniger beträchtliche fleischichte, aus Muskeltrümmern und Blut gebildete Materien.

4. In den Sehnen übertrifft die Weite des Wundkanals die Dicke der Kugel ungefähr um das Doppelte. Die Sehnenfasern sind gezackt und verdreht.

5. In der Leber und der Milz sind die Verletzungen beträchtlich. In der Leber ist die Eintrittsöffnung bedeutend breiter als der Durchmesser der Kugel; der Kanal ist sehr weit und die Gewebe in einem Umkreise von 3—4 cm in einen Brei verwandelt.

6. In den Lungen ist der Kugelgang cylindrisch und schmäler als in der Leber.

7. Im Magen und in den Gedärmen haben Ein- und Ausgang fast den gleichen Durchmesser.

8. Die Gelenke sind zerschmettert, die Knochen in Krümchen verwandelt, die Ligamente abgerissen und zerlappt. An der sehr grossen Ausmündung ist die Haut zerfetzt; Knochentrümmer wurden selbst mehrere Meter weit auf den Boden hingeworfen.

9. Die Verletzungen der Knochen ändern nach deren Form, Bau und Lage. Die langen Knochen sind immer gebrochen oder mehr oder weniger stark gespalten. Die Brüche sind schräge und flötenschnabelförmig mit grossen Knochen-splittern. Die Rippen zeigen mehr flache Querbrüche. Die

kurzen, sehr harten Knochen sind in eine grosse Anzahl Splitter verwandelt.

10. Der Huf wird völlig durchbohrt. Die Eintrittsöffnung in der Hufwand ist fast unmerklich; sie ist kaum einen Millimeter breit.

11. Die Arterien und Venen sind durch die Kugel vollständig entzwei geteilt.

12. Stirnknochen. Aussen ist der Wundkanal rein und besitzt den Durchmesser der Kugel; innen ist die Schleimhaut in grosser Ausdehnung abgelöst. *Str.*

Hamoir: Verknöcherung des Bauchbruchsackes bei einer Kuh. (Annales de médecine vétérinaire, août 1895.)

Eine Kuh zeigte an der untern linken Bauchwand einen grossmenschkopfgrossen Bruch, der infolge eines vor einem Jahre erhaltenen Hornstosses von der Nachbarkuh entstanden war. Nach der Eröffnung des Bruchsackes zeigten sich dessen Wandungen grösstenteils verknöchert. Die Knochenneubildungen sind aus verschieden grossen Platten und Plättchen, die durch mehr oder minder regelmässige knöchern-fibröse Querbalken miteinander vereinigt sind, gebildet. Die Platten haben eine Dicke von 1—6 mm. Die meisten sind von einer grossen Anzahl kreisrunder oder eiförmiger 2—20 mm breiten, durch verdichtetes fibröses Gewebe ausgefüllte Löcher durchbohrt und mit dem im Bauchsacke lagernden Darmteile verwachsen. Die Knochenplättchen sind an bestimmten Stellen aus zwei Lagen festen Gewebes gebildet.

Die Bruchpforte, mit verdickten, verhärteten Rändern, hat einen Durchmesser von 7—8 cm. Im Bruchsacke liegen einige Dünndarmschlingen, die untereinander und mit den Wandungen des Bruchsackes durch zahlreiche und feste Verwachsungen innig vereinigt sind. *Str.*

Thary und Lucet. Sprengwedschimmelykose beim Pferde. (Recueil de méd. vét., Nr. 9, 1895).

Diese beim Pferde sehr seltene mykotische Affektion wurde von den Autoren bei einer vierjährigen Stute, die alle Symptome einer akuten Lungenentzündung mit blutigem Auswurf und gleichzeitiges Blutharnen gezeigt, beobachtet. Die Autopsie des schon am folgenden Tage umgestandenen Tieres enthüllte eine einzige, allgemeine Läsion: die interstitielle Hämorrhagie mit hauptsächlichsten Lokalisationen in den Lungen, dem Brustfelle, dem Herzen, dem Bauchfelle, in der Darmschleimhaut und in den um das Doppelte vergrösserten Nieren. Schnitte der Nieren lassen eine grosse Menge einer blutigen Flüssigkeit ausfliessen. Das Blut ist schwärzlich und nicht geronnen. Lungen- und Nierenteile wurden zum bakteriologischen und mikroskopischen Studium verwendet.

Auf Gallerie und auf der Kartoffel vorgenommene Kulturen gaben in 24—36 Stunden weissliche, nachher leicht grünliche, flaumige Kolonien. Die mikroskopische Untersuchung liess den rauchfarbigen Sprengwedschimmel sehen. Auch die Virulenz der Kulturen für das Kaninchen, die Winzigkeit der Sporen, die erst bei einer 25° übersteigenden Wärme auftreten, zeigen, dass es sich um den *Aspergillus fumigatus* handelt. Aus dieser Beobachtung folgt:

1. Der *Aspergillus fumigatus* kann beim jungen Pferde eine tödliche Infektion, die grosse Ähnlichkeit mit der Influenza oder mit der Lungen-Darmentzündung hat, bedingen.

2. Die Diagnose dieser Affektion lässt sich nur durch Kulturen und die mikroskopische Untersuchung der Läsionen feststellen.

Str.

Railliet. Eine Askariden-Enzootie unter den Pferden, wahrscheinlich infolge von Torfstreu. (Recueil de méd. vétérinaire, Nr. 10, 1895.)

In einer Omnibusanstalt fand sich auf einen Bestand von 500 Pferden über die Hälfte stark von Spulwürmern bewohnt.

Bei der Sektion einiger an Kolik verendeter Tiere fand man in den verschiedenen Darmabschnitten 100 und selbst 1000 Stück Askariden.

Als Streumaterial wurde ausschliesslich Torf gebraucht. Die mikroskopische Untersuchung des aus den infizierten Ställen herkommenden und des frischen, in den Speditionshallen genommenen Torfes ergab folgendes: Der leicht nasse Stall-torf enthielt eine sehr grosse Menge Eier nicht nur des Pferdespulwurmes, sondern auch Eier des Pfriemenschwanzes. Der noch ungebrauchte, der Mitte eines Ballens entnommene Torf enthielt bloss Askarideneier, die hinsichtlich ihrer Grösse genau der Gattung, die sich beim Pferde entwickelt, gleichen.

Der als Streu verwendete Torf war, meint Railliet, die Ursprungsquelle der Wurm-Enzootie. In dieser stark Feuchtigkeit fangenden Materie haben die Eier ihre Entwicklungsfähigkeit bewahrt, und da viele Pferde von dieser Streu fressen, so findet sich die Bedingung einer Urinfektion gegeben. Überdies genügte es, dass in den Ställen einige Tiere infiziert waren, damit sich die Seuche entwickeln konnte. Zudem wurde in den verseuchten Ställen die Streu kaum alle zwei Monate erneuert. Dann begnügt man sich im allgemeinen, die oberflächlichen, am stärksten verunreinigten Schichten abzukratzen und sie durch frischen Torf zu ersetzen. Die mit den Darmexkrementen entleerten Askarideneier fallen daher auf einen feuchten und warmen Boden, der ihrer Entwicklung, selbst ihrer Auskriechung ungemein günstig ist. Da die Pferde nicht verschmähen, beschmutzte Streu zu fressen, so begreift man leicht, dass die meisten, die in diesen Ställen sind, bald stark infiziert werden.

Der Torf war holländischer Herkunft. Es begreift sich leicht, dass der Torf, wenn nicht im Momente des Ausziehens, wenigstens während des Transportes und der Versendung durch die Fäkalien der Pferde sich verunreinigt finden kann, um so mehr, als die Würmer bei den die Moorgegenden bewohnenden Pferden sehr gemein sind.

Lavalard hat in der Pariser Omnibusanstalt, wo seit 14 Jahren die Pferde auf Torfstreu liegen, nichts von dem von Railliet signalisierten Vorkommnis beobachten können. Vielleicht handelte es sich bei der von Railliet gemachten Beobachtung um schon gebrauchten und wieder getrockneten verkauften Torf.

Str.

Neue Litteratur.

Police sanitaire des animaux, par A. Conte, chef des travaux de police sanitaire à l'Ecole vétérinaire de Toulouse. Préface par le professeur Leclainche. 1 volume in —18 de 518 pages, cartonné, 5 frs. 1895. Paris. Librairie J.-B. Bailliére et fils.

Die von Conte bearbeitete Gesundheitspolizei der Haustiere bildet den sechsten Band der Cadéac'schen Encyclopädie der Tierheilkunde und reiht sich den bereits erschienenen Büchern würdig an. Das in vier Abschnitte geteilte Werk beginnt mit einer historischen Einleitung der gesundheitspolizeilichen Gesetzgebung Frankreichs. Der erste Abschnitt enthält die verschiedenen gesundheitspolizeilichen Dazwischenkunftsarten seitens der Behörden, die allgemeinen, auf alle kontagiösen Haustierkrankheiten anwendbaren Massregeln sowohl im Innern als an der Grenze: Überwachung der Viehmärkte und Schlachthäuser, Vorschriften betreffend den Viehtransport, die Desinfektion, den Tierseuchendienst, die Ausübung der Tierheilkunde bei den ansteckenden Krankheiten und zuletzt die Strafbestimmungen.

Der zweite Abschnitt behandelt die besonderen, gegen die einzelnen kontagiösen Krankheiten zu treffenden Massregeln. Der dritte Abschnitt ist den gesundheitspolizeilichen Massregeln betreffend die Armeepferde und die Gestüte in Frankreich und in Algerien gewidmet. Der vierte Teil enthält die gesundheitspolizeiliche Gesetzgebung in den hauptsächlichsten ausserfranzösischen Staaten. Das Werk schliesst mit der Sammlung

der neuesten Gesetze, Verordnungen und Beschlüsse betreffend die französische sanitärische Gesetzgebung. Conte's gut angeordnetes und geschriebenes Werk ist, obwohl vorzüglich die französischen Verhältnisse berücksichtigend, auch für nicht französische Tierärzte und Behörden recht instruktiv. *Str.*

Les vaches laitières, choix, entretien, production, élevage, maladies, produits, par E. Thierry, professeur de zootechnie et directeur de l'école pratique d'agriculture de l'Yonne. 1 vol. in — 16 de 349 pages avec 75 figures, cartonné 4 frs. Paris. J.-B. Baillière et fils. 1895.

In vorliegendem kleinen Buche, betitelt „Die Milchkuh“, hat der kundige Autor in summarischer, klarer Weise die Grundkenntnisse, welche alle, die sich mit der Viehzucht abgeben, wissen sollten, vereinigt. Das in 20 Kapitel geteilte Werk beginnt mit den summarischen Kenntnissen über Anatomie, Physiologie und das Alter der Rinder. Hierauf betrachtet der Verfasser die hauptsächlichsten französischen und fremden Milchkuhrassen. Die folgenden Kapitel sind der Milchproduktion, der Wahl der Milchkühe und deren Verbesserung gewidmet. Die Hygiene betreffend die Milchkuh ist allseitig besprochen. Am Schlusse werden die wichtigsten und gewöhnlichsten Schwangerschaften und deren Folgen, sowie die Krankheiten der Kühe und Kälber kurz abgehandelt. Dieses Büchlein wird zweifellos von den Viehzüchtern gut aufgenommen, aber auch von den Tierärzten mit Nutzen gelesen werden.

Str.

Nouveau Guide pratique du vétérinaire dosimètre contenant l'histoire succincte et la posologie des principaux médicaments dosimétriques employés en médecine vétérinaire, ainsi que le traitement dosimétrique des maladies les plus fréquentes de nos animaux domestiques, par H. Jacotin. Paris. 1895. Institut dosimétrique, Ch. Chanteaud, rue des Francs-Bourgeois, 54.

Der „Neue praktische Führer des dosimetrischen Tierarztes“ zerfällt in zwei Teile. Der erste Teil behandelt sehr knapp das Geschichtliche der hauptsächlichsten in der Tierheilkunde in Kügelchenform angewendeten Heilmittel. Die physiologischen Wirkungen, die Dosierung und die therapeutischen Indikationen der gebräuchlichsten dosimetrischen Heilmittel werden in alphabetischer Ordnung kurz besprochen. Der zweite Teil führt, wieder in alphabetischer Reihe, die häufigsten Haustierkrankheiten und deren Behandlung an. Von den 20 im ersten Teile besprochenen Heilmitteln werden namentlich häufig das Digitalin, das Akonitin, das Strychnin, die Arsenikpräparate, das Atropin und das Hypagol angewendet. Freilich genügen die Alkaloidkügelchen nicht immer, sondern es muss auch noch häufig zu allopathischen Mitteln und zur Aderlassfliete gegriffen werden. Der „praktische dosimetrische Führer“ hat den Recensenten nicht zur dosimetrischen Doktrin zu bekehren vermocht.

Strebel.

Nouveau formulaire vétérinaire, précédé de notions de pharmacie vétérinaire, de généralités sur l'art de formuler, de la pratique des recherches chimiques utiles aux vétérinaires, suivi de la technique des injections hypodermiques, des inoculations et vaccinations, de données pratiques sur la méthode antiseptique en chirurgie, de l'emploi de la tuberculin et de la malléine, et de la pratique de la désinfection des étables, par A. Bouchardat, professeur honoraire à la Faculté de médecine de Paris, et G. Désoubry, chef des travaux de thérapeutique et de physiologie à l'Ecole vétérinaire d'Alfort. Cinquième édition, revue et augmentée. Paris. 1895. Félix Alcan, éditeur. Boulevard Saint-Germain, 108.

Das „Neue tierärztliche Heilformelnbuch“ ist in fünfter Auflage erschienen, was für den Wert des Buches ein beredtes Zeugnis ist. Die vorliegende, von Bouchardat und Desoubry besorgte, stark vermehrte Auflage ist in der That ein Buch,

das nicht bloss für den angehenden Tierarzt, sondern auch für den gereiften Praktiker eine reiche Fundgrube von wertvollen Heilformeln bildet. Die alten gebräuchlichen Heilformeln sind durch die in der letzten Zeit angenommenen vervollständigt worden. Neben den nach der Hauptwirkung der Arzneistoffe angeordneten Heilformeln (auf 350 Seiten) enthält das Buch recht nützliche Angaben betreffend die Hygiene der Haustiere, die leichte Erkennung der Reinheit der Arzneimittel, die Untersuchung des Harnes, die einfachen Verfahrungsarten behufs Dosierung des Harn-, Zucker- und Eiweissstoffes. Der Anästhesierung der Haustiere, namentlich der Pferde und Hunde, der Antisepsis, der Desinfektion, den Schutzimpfungen, sowie den Entdeckungsimpfungen der Tuberkulose und des Rotzes mittelst des Tuberkulins und des Malleins sind besondere, kurz gefasste Kapitel gewidmet. Das in 18⁰-Format 490 Seiten fassende Buch kostet broschiert nur 3.50 Fr. frankiert gegen Postmandat.

Strebel.

Handbuch der Fleischbeschau für Tierärzte, Ärzte und Richter
von Dr. med. R. Ostertag, Prof. an der tierärztl. Hochschule in Berlin. Zweite Auflage. 1895. Preis 16 Mark.
Verlag von Ferd. Enke in Stuttgart.

Vor nicht ganz drei Jahren übergab der auf dem Gebiete der Fleischbeschau so sehr verdiente Verfasser der Öffentlichkeit ein Werk (Bd. 35 pag. 47 dieses Arch.), das wegen seiner Gründlichkeit, Klarheit und streng wissenschaftlichen Behandlung des Stoffes überall ungeteilten Beifall fand. Kein Wunder, wenn das Bedürfnis einer weitern Auflage sich sehr rasch einstellte.

Allein der unermüdliche Verfasser begnügt sich dabei nicht mit einer einfachen Durchsicht, sondern er passt, die bisherige Anordnung des Stoffes beibehaltend, das Werk den in der Kritik erhobenen Wünschen, sowie den Fortschritten der Wissenschaft thunlichst an. Die Abbildungen sind verbessert und vermehrt (auf 161) und der Text durch eine

geschichtliche Einleitung, durch Abdruck von Musterverordnungen, durch Berücksichtigung weiterer Seuchen etc. ergänzt worden. Das Werk ist dadurch um annähernd 200 Seiten grösser geworden und stellt das Vollkommenste dar auf diesem Gebiet, eine reiche Fundgrube für alle, welche sich praktisch oder legislatorisch mit Fleischbeschau beschäftigen. Das typographisch in gewohnter Vorzüglichkeit ausgestattete Werk kann nicht genug empfohlen werden. Z.

Leitfaden der prakt. Fleischbeschau von F. Fischoeder, Tierarzt und Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Bromberg. 1895. Preis 5 Mk. Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Das 270 Seiten kl. 8° fassende kartonierte Werk ist zunächst für Laienfleischschauer bestimmt und deshalb populär, klar, kurz und bündig abgefasst.

Neben einem einleitenden Kapitel über die Aufgabe der Fleischbeschau sind enthalten: Bau und Verrichtung des tierischen Körpers, Alters und Geschlechtsbestimmung, Technik des Schlachtens und Beschaffenheit der normalen Organe, Fleisch- und Schlachtgewichtsbestimmungen, Seuchen, pflanzliche und tierische Parasiten, anderweitige pathologische und postmortale Veränderungen, sowie die praktische Ausführung der Fleischbeschau. Wo nötig, z. B. bei der Seuchenpolizei, bei verschiedenen Kapiteln der Fleischbeschau, sind die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen im Wortlaut und kommentiert eingefügt und zum Schluss noch eine Musterverordnung und Instruktion mit dem nötigen Tabellenwerk, in welchem die Art der Eintragung mit Rotdruck demonstriert wird.

Wir müssen gestehen, dass uns die Arbeit wohl gefällt, und wo Fleischschauerkurse für Laien abgehalten werden, dürfte sie sich sehr gut eignen als Leitfaden. Selbstverständlich sind die gesetzlichen Bestimmungen durch die hierorts gültigen zu ersetzen, wogegen alles andere, so namentlich die Seuchengelehre, die pathologisch-anatomischen Merkmale, die Unter-

suchungsmethoden und die Beurteilungsart sehr gut behandelt sind und überall in dieser Weise besprochen werden können.

Z.

Der deutsche Veterinär-Kalender pro 1896, von Prof. Dr. Schmalz, als 7. Jahrgang, ist dieses Jahr früher als gewöhnlich erschienen, infolge des Inkrafttretens der abgeänderten Instruktion für das deutsche Seuchengesetz. Habitus und Inhalt weichen von dem letztjährigen nicht wesentlich ab, weil nunmehr allen berechtigten Wünschen thunlichst entsprochen ist und der Kalender thatsächlich dem entspricht, was ein praktischer Tierarzt billigerweise erwarten darf. Indem wir im übrigen auf unsere frühere Beschreibung verweisen, empfehlen wir ihn gern unsren Kollegen.

Z.

Katechismus der Trichinenschau, von F. W. Rüffert, Trichinenschauer in Döbeln. Dritte Auflage im Verlag von J. J. Weber in Leipzig. Preis Mk. 1. 80.

Das etwa 100 Seiten starke, kartonierte Büchlein, das sich nach innerer und äusserer Ausstattung ganz hübsch ausnimmt, behandelt in katechetischer Form die allgemeine Anatomie des Schweins, das Mikroskop, die Naturgeschichte und das Aufsuchen der Trichinen sowie der Blasenwürmer, Distomen und anderer Bewohner der Muskeln unter Benutzung von 52 Textzeichnungen, guter und schlechter. Es ist ein eigen Ding, mittelst gedruckter Fragen und Antworten Unterricht zu erteilen, und nicht jedermanns Sache, diejenigen Fragen zu treffen, die der Lernende richten würde. Allein im vorliegenden Fall scheint uns die Sache nicht übel angepackt und durchaus dem zu entsprechen, was zum Verständnis des Mikroskopes und seiner Handhabung bei der Trichinenschau erforderlich ist. Wird wieder einmal dieser Teil der Fleischbeschau bei uns eingeführt, so darf man das Werkchen sehr wohl empfehlen.

Z.

Der Verkehr mit Fleischwaren und das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879, von Dr. A. Schmidt, Mülheim. Zweite

Auflage, bearbeitet von J. Golz, Schlachthofdirektor in Halle a. S. 1895. Verlag von Franz Bossong in Wiesbaden. Preis Mk. 3.

Das 1884 herausgegebene Werk des unglücklichen Autors, Handbuch der Fleischkunde, war seiner Zeit eines der ersten über Fleischbeschau, und darauf basiert die 1887 erschienene erste Auflage obgenannten Werkes, das in möglichster Kürze alles Wissenswerte für den praktischen Fleischschauer enthält.

Herr Golz hat die Neubearbeitung desselben übernommen und unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen und gesetzlichen Neuerungen gut durchgeführt.

Der erste Teil umfasst das Nahrungsmittelgesetz eingehender und einen Kommentar zu den in das Gebiet der Fleischbeschau einschlagenden Bestimmungen. Der zweite Teil beurteilt das Fleisch nach seinen gesetzlichen Mängeln, sowohl das eigentlich gesundheitsschädliche (finnige, trichinöse, tuberkulöse, faule, rotzige etc.), wie auch das minderwertige Fleisch kranker oder verendeter Tiere, sowie die verfälschten Fleischwaren.

Das Werkchen ist anschaulich geschrieben, und wenn auch nicht mit Holzschnitten, so doch mit Anführung beziehentlicher Fälle von Vergiftungen oder aber von Gerichtsentscheiden illustriert. Es passt natürlich zunächst für das deutsche Reich; allein der zweite Teil ist allgemein gültig und für Fleischschauer durchaus belehrend und wertvoll. Z.

Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere unter besonderer Berücksichtigung der topographischen Anatomie und der Methodik in den Präparierübungen von Dr. med. Max Süssdorf, Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart. Lieferung 4.

Mit dieser Lieferung schliesst der erste Band eines durch die Menge neuer Gesichtspunkte hochbedeutsamen Werkes ab; der zweite Band soll nach Kräften gefördert werden, und freuen wir uns in der That auf dessen Erscheinen.

Die vorliegende 4. Lieferung enthält den Rest der Muskeln und das Inhaltsverzeichnis. Man kann nur mit höchstem Lobe anerkennen, wie geschickt der Herausgeber die Schwierigkeiten, welche in der Vielseitigkeit des Textes liegen, überwunden hat, und wie gründlich alle Teile durchgearbeitet sind. Dem Anatomen von Fach bereitet das Studium des Werkes ausserordentlichen Genuss durch die vortreffliche Darstellung der vergleichend-anatomischen Verhältnisse, welche durch kurzgefasste Tabellen besonders übersichtlich gestaltet wird. Es war dem Herausgeber möglich, von den Muskeln der Brustgliedmasse an die vom Basler Anatomenkongress genehmigte lateinische Namengebung zu benutzen, während die deutschen Namen z. T. nach Sussdorfs eigener Auffassung festgestellt sind. Die so glücklich verlaufene Versammlung der Veterinäranatomen in Bern giebt uns die Hoffnung, dass in Bälde kein Unterschied mehr in den Nomenklaturen der verschiedenen Lehrbücher bestehen wird. Mit dem Gebrauche der lateinischen Nomenklatur im Texte ist Referent vollkommen einverstanden. Auch wenn wir einmal eine einheitliche deutsche Namengebung haben, wird die Anwendung der lateinischen Namen überall dort angezeigt sein, wo dieselben für unsere Verhältnisse zu gebrauchen sind. Bei Teilen, für welche die lateinischen Namen durchaus unpassend erscheinen, wird es gut sein, stets den deutschen daneben in Klammer zu setzen.

Ein grosses Verdienst hat sich Sussdorf durch die eingehende Untersuchung der Muskeln an der Hand des Schweines erworben, welche bisher von den Veterinär-Anatomen in sehr abweichender u. z. T. recht mangelhafter Weise beschrieben worden waren.

Die kurzen Bemerkungen über die Präparation der Muskeln werden dem Studierenden sehr willkommen sein. Manches Herzeleid wird ihm erspart bleiben, wenn er die gebotenen Ratschläge gehörig berücksichtigt. An kleinen Anstalten ist ja die hütende Hand des Lehrers stets bereit, den Präparanten

vor unvorsichtigen Streichen zu bewahren; an grossen Schulen hingegen ist dieser mehr auf seine eigene Überlegung angewiesen und ihm schriftlicher Rat natürlich um so wertvoller.

Wenn an dieser Stelle vielleicht ein Wunsch ausgesprochen werden darf, so ist es der, dass die Abbildungen in etwas mehr künstlerischer Weise ausgeführt werden möchten. Nichts ist wahrer als die echte Kunst, denn sie ist auf das gründlichste und vielseitigste Studium der natürlichen Verhältnisse gegründet, und dass Sussdorf dasselbe nicht versäumt hat, beweist der Text seines Werkes. An einem künstlerisch veranlagten Ratgeber wird es Sussdorf gewiss nicht mangeln.

Wir schliessen in der Hoffnung, auch der zweite Band möchte recht bald den Tierärzten beweisen, wie reges Leben seit den letzten Jahrzehnten in der Veterinäranatomie herrscht, und welche Anstrengungen deren Vertreter machen, ihrer schwierigen Aufgabe gerecht zu werden. M.

V e r s c h i e d e n e s.

Der **VI. internationale Kongress**, ein in der Entwicklung der Veterinärmedizin immerhin bedeutungsvolles Moment, hat nach sechstägiger Verhandlung am 21. September seinen Abschluss gefunden. In noch nie dagewesener Zahl strömten die Vertreter und Praktiker der Tierheilkunde aus allen Ländern nach unserer Bundesstadt, um Belehrung zu bringen oder zu schöpfen, jeder nach seiner Art.

Welches auch die praktischen Resultate dieser denkwürdigen Tage sein mögen, eines bleibt immer wertvoll und interessant, nämlich das persönliche Bekanntwerden mit den Forschern und Autoritäten allen, welche berufen sind, als wissenschaftliche Pioniere die Wege des Fortschrittes und der Erkenntnis anzubahnen. Und da boten die Versammlungen im Nationalratssaale wirklich ein seltenes Bild, das den Teilnehmern nicht so schnell aus dem Gedächtnis entschwinden wird.