

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: 59 (1917)

Heft: 11

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: 13.01.2026

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

gänzlich unbekannt. Es existieren keine Arbeiten darüber. Gemeinsam mit Herrn Prof. Zietzschmann in Zürich habe ich mir nun die Aufgabe gestellt, diese Verhältnisse näher zu verfolgen und zu diesem Zwecke im hiesigen Schlachthof ein umfangreiches Material gesammelt. Die Sichtung und Verarbeitung desselben ist aber noch nicht so weit gediehen, dass ein abschliessendes Urteil gefällt werden kann. Immerhin verspricht die bis jetzt gewonnene Einsicht in diese so eigentümlichen physiologischen Veränderungen schöne Resultate. Des weitern bietet sich hier unter Umständen die Möglichkeit, durch vergleichende Untersuchungen einen Einblick in die Abstammungsgeschichte unseres Hausrindes zu gewinnen.

Literarische Rundschau.

Zwicky, H. (Oberbalm). Quantitative Harnstoffbestimmungen bei Pferden und Maultieren. Aus der Klinik von Prof. Noyer. Berner Dissertat. von 1917. Zu beziehen v. d. Kanzlei der Universität.

Die Eiweisskörper werden beim Stoffwechsel des Säugetieres bis zu Harnstoff ($\text{H}_2\text{N}-\text{CO}-\text{NH}_2$) abgebaut. Es ist dies der einfachste, an latenten Kräften ärmste Rest, der vom Albumin zurückbleibt. Die Menge des aus der Nahrung resorbierten Eiweisses ist von hervorragendem Einfluss auf die Harnstoffausscheidung. Aber auch vermehrter Verbrauch des Körper-eiweisses steigert die Harnstoffmenge, so z. B. vermehrte Arbeit, Fieber, Vergiftung mit Arsenik, Antimon, Phosphor. Dasselbe bewirken verminderte Sauerstoffzufuhr (Atemnot), grosse Blutungen, Kohlenoxydvergiftungen. Im kranken Organismus gehen indessen bis zu 16% des ausgeschiedenen Stickstoffes in anderen Verbindungen als in Harnstoff ab. Der Verfasser trug diesem Umstand Rechnung, indem er nur Tiere, die sich bei einer sorgfältigen Untersuchung als gesund erwiesen, in seine Untersuchungen einbezog.

Der Harn wurde stets auf das spezifische Gewicht von 1010 verdünnt, dann 5 cm³ desselben nach *Knop-Küfner* durch eine

Lösung von unterbromigsaurem Natron und einem Überschuss von Natronlauge bei Zimmertemperatur geleitet. Dieses Verfahren, für dessen genaue Beschreibung ich auf das Original verweise, spaltet den Harnstoff in Kohlensäure, Wasser und Stickstoff. Aus dem Volumen des letzteren wird die Menge des Harnstoffes berechnet.

Das spezifische Gewicht des Harnes schwankt beim Maultier zwischen 1035 und 1060; im Durchschnitt beträgt es 1051. Es ist nachmittags und abends am höchsten, in den frühen Morgenstunden am niedrigsten. Beim Pferd ist das spezifische Gewicht gewöhnlich um zehn Einheiten geringer und beträgt im Durchschnitt 1041. In 24 Stunden werden vom Pferd 3000, vom Maultier 2200 cm³ Harn gebildet. Pferde scheiden in 24 Stunden durchschnittlich 11,86 Gramm Harnstoff aus. Die grösste Harnstoffmenge lieferte ein zehnjähriger Wallach mit 23,755 Gramm (Harnmenge 4100 cm³, spez. Gew. 1043), die kleinste Menge eine 17 Jahre alte Stute (auf 1000 cm³ Harn 0,896 Gramm Harnstoff).

Maultiere scheiden im Durchschnitt in 24 Stunden 10,098 Gramm Harnstoff aus bei einer Harnmenge von 2200 cm³ wie oben erwähnt. In 1000 cm³ Harn kommen beim Pferd 3,954 Gramm, beim Maultier 4,590 Gramm Harnstoff vor.

Der Verfasser stellte unter dem Einfluss äusserer Lebensverhältnisse manche Schwankungen der Harnstoffausscheidung bei Pferden und Maultieren fest. Er sah eine Steigerung derselben, als plötzlich auf die Verfütterung von langhalmigem Talheu eine solche von vortrefflichem Bergheu folgte und später bemerkte er umgekehrt ein starkes Sinken, als für einige Zeit wiederum Talheu verabreicht wurde. Eine deutliche Zunahme der Harnstoffausscheidung erfolgte bei Tieren, die nach langer Ruhe, z. B. wegen grosser Schwäche wieder bewegt wurden. Für Maultiere war eine Bastprobe im Gebirge stets eine starke Anstrengung, und dementsprechend nahm die Harnstoffmenge in den ersten Tagen rasch zu, um in den folgenden Tagen, während welchen Angewöhnung an die Arbeit eintrat, auf das gewöhnliche Mass zurückzugehen. *Guillebeau.*

Brun, Leo (Luzern). Über Bau und Einrichtung der Synovialmembran und deren Fortsätze in Knie-, Tarsal- und Karpalgelenk des Pferdes und Rindes. Aus dem Institut von Prof. Rubeli. Öster.

Wochenschrift f. Tierheilkunde 1916 und Berner Dissertation von 1916. Zu beziehen von der Kanzlei der Universität.

Wer je die Sektion eines gammigen*) Kalbes gemacht hat, der bringt den Synovialmembranen ein besonderes Interesse entgegen, denn die bei der genannten Krankheit vorkommenden fibrinösen Entzündungserscheinungen in sämtlichen Gelenken bieten ein Sektionsbild von eigentümlicher Grossartigkeit dar.

Bei der embryonalen Entwicklung der Gliedmassen bestehen diese zuerst aus einem gleichmässig aufgebauten Mesenchym, überzogen von Oberhaut. In diesem häutigen Vorstadium treten Knorpelinseln auf, die nachträglich verknöchern. Ist letztere Stufe erreicht, so trennen Querspalt durch die verbindenden Brücken des häutig gebliebenen Mesenchyms die einzelnen Abschnitte des Skelettes von einander. So entstehen die Gelenke, umgeben von Mesenchymresten, die jetzt zu Synovialmembranen auswachsen. Letztere gestalten sich von Gelenk zu Gelenk anders, und ihr Verhalten wird in den für die Chirurgie sehr wichtigen Knie-, Tarsal- und Carpalgelenken vom Verfasser ausführlich geschildert.

Die stark gebaute, membranartige Gelenkkapsel trägt Falten und Zotten, die als Ausfüllungsmasse der Kapsel zur Verhinderung der Bildung eines freien Raumes dienen. Nun steht fest, dass die Oberfläche der Gelenkköpfe sich glatt an einander zu legen haben, ohne durch eine Zwischenlage von Synovialfortsätzen getrennt zu sein. Dennoch werden diese häufig durch die Knochenenden eingeklemmt, gequetscht, durchrieben, etwa wie das Zeug eines ausgetragenen Kleides, und dementsprechend ist auch die Neubildung von Ersatz notwendig.

Die Synovialmembran besteht aus Bindegewebe mit grossen, protoplasmareichen Bindegewebszellen. Bei guten Zirkulationsverhältnissen sind wenig Zellen, dagegen mehr Fibrillen vorhanden. In Zotten mit wenig Gefässen kommen auffallend viel grosse Zellen vor, deren weitere Differenzierung zu fibrillären Fasern gehemmt ist.

Die Nerven sind marklos und markhaltig. Erstere verlaufen neben den Gefässen, letztere besitzen Lamellenkörperchen.

Die Blutkapillaren bilden ein Netz von mittlerer Dichtigkeit. Als auffallende Eigentümlichkeit ist das Vorkommen zahlreicher

*) Auch „gämlich“ nach Heyse's Wörterbuch.

Gefässknospen, somit Kapillargefässen, die auf früher Entwicklungsstufe verblieben sind, zu erwähnen. Dieselben zeigen mit unverkennbarer Deutlichkeit, dass eine begonnene Neubildung in der Synovialmembran gelegentlich beeinträchtigt, ja vereitelt worden ist. Referent und seine Mitarbeiter haben in frühern Veröffentlichungen wiederholt auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass einerseits die Organ- und andererseits die Gefässneubildung nicht notwendigerweise immer in normaler Weise Schritt halten. Bleibt die Vascularisation zurück, so kommt es zu einem abnormen Riesenwachstum. Auf der Gelenkkapsel sind nun die gefässarmen Zotten durch ungewöhnlichen Zellreichtum ausgezeichnet. Die interessante und wichtige Tatsache eines Zurückbleibens der Vascularisation bei üppiger Gewebsneubildung ist als gutes Schulbeispiel in ihrem ersten, gut übersichtlichen Stadium als noch normaler Befund in den Synovialzotten gegeben.

Bei der Anwesenheit von Bakterien im Blute treten die Metastasen deshalb mit Vorliebe in den Synovialmembranen auf, weil in den Kapillaren und namentlich in den Gefässknospen wegen Verlangsamung der Strömung Ablagerungen aus dem Blute leicht zustande kommen. Zu dieser physikalischen Ursache gesellt sich vermutlich noch die Unbeholfenheit der Synovialmembran in der Bildung von Antitoxin.

Die Häufigkeit der Gallen, die das Interesse der Praktiker in hohem Grade in Anspruch nehmen, ist auf Quetschung der Synovialzotten zurückzuführen. *Guillebeau.*

Haag, Karl (v. Niederuzwil). Über Veränderungen der Lungenalveolen im Beginn der Lungentätigkeit. Aus dem Laboratorium von Prof. Rubeli. Österr. Wochenschr. f. Tierheilkunde 1917 und Berner Dissertation v. 1917. Zu beziehen v. d. Kanzlei d. Universität.

Die Lunge des Säugetierfötus vor der Geburt ist weissgrau, klein. Sie füllt den Brústraum nicht ganz aus. Die Lappen sind scharf getrennt, weil das Bindegewebe vorherrscht. Anders sind die Verhältnisse bei der Lunge, die geatmet hat. Das Organ ist hellrot, von grösserem Umfang. Die Umwandlung der fötalen in die luftführende Lunge erfolgt nicht plötzlich, sondern allmählich, im Verlauf von einigen Tagen.

Bei geburtsreifen Föten bemerkt man in den Schnitten ein

Netz von dicken Bindegewebsbalken, die das Hohlraumssystem der Alveolargänge und einer grossen Zahl von Alveolen umsäumen. Letztere sind rund oder polygonal, 15—20 μ breit. Ihr Inhalt besteht aus einer geringfügigen Menge von Zellresten. Die Wände der Alveolen sind sehr dünn, denn sie messen etwa 5—10 Mikren. Auf der Wand kommen vereinzelte kubische Epithelzellen von 7—8 Mikren Ausmass vor. Manchmal sind 2 bis 3 Zellen zu einer Gruppe vereinigt. Die Kerne liegen in der Mitte der Epithelien.

Die Wand der Alveolen besteht aus Bindegewebe mit sehr viel Kapillaren, deren Weite den Durchgang von zwei Blutkörperchen gestattet. Die elastischen Fasern sind verhältnismässig wenig entwickelt.

Aus den Schnitten ist ersichtlich, dass die Epithelzellen nach dem Eindringen der Luft nicht einfach zu Platten ausgedehnt werden, wie man dies vielleicht voraussetzen könnte, sie bleiben vielmehr kubisch. Offenbar kann das zu Hornstoff differenzierte Protoplasma eine weitgehende Formveränderung nicht mehr eingehen, und erst eine neue Generation dieser Zellen weist die durch Vergrösserung der Alveolen erforderliche Formveränderung auf.

Guillebeau.

Burri und Hohl (Liebefeld-Bern). Periodische Untersuchungen über die Euterbakterien der Kühe des Liebefeldstalles. Landw. Jahrbuch d. Schweiz 1917, S. 315.

Ist die Milch im Kuheuter bakterienhaltig oder bakterienfrei? Die Frage hat schon manchen Milchforscher bewegt, und es wäre so schön, wenn dieses vortreffliche Nahrungsmittel doch wenigstens an seiner Bildungsstätte keimfrei entstünde. In der Jugendperiode der Bakteriologie wurde dies auch angenommen und deshalb gelehrt, dass man zur Gewinnung keimfreier Milch die Zisterne durch die Haut mit einer Pravaz-Spritze anstechen müsse, um das Sekret ohne bakterielle Verunreinigung gewinnen zu können. Es darf nämlich nicht ausser acht gelassen werden, dass der Strichkanal reichlich mit Bakterien besetzt ist (Uhlmann*), wobei an eine Zuwanderung von aussen oder aus der Drüse gedacht werden kann. Den schönen Traum der Vollkommenheit der Milch hat man indessen aufgeben müssen. Ohne

*) Uhlmann: Der Bakteriengehalt des Zitzenkanales. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Bd. 35 und Berner Dissertation von 1903.

auf frühere bemerkenswerte Aufsätze über diese Angelegenheit einzutreten, sei hervorgehoben, dass die Verfasser der hier referierten Mitteilung nach gründlicher Reinigung des Euters und der Hände des Melkers, wobei letztere noch mit konzentriertem Alkohol übergossen wurden, zuerst einen Liter abziehen liessen und dann von allen vier Zitzen zusammen 300 cm³ Sekret in ein steriles Gefäss auffingen, um es auf Bakterien zu prüfen. Es wurde die Milch derselben Kuh zwei Tage nacheinander und ferner im Herbst, Winter und Frühjahr, somit sechsmal, in die Untersuchung einbezogen.

Die Verfasser unterscheiden zwischen Milch- und Euterbakterien. Letztere sind innerhalb des Euters bereits im Sekret enthalten, während die Milchbakterien erst nach dem Melken in die Milch geraten. Natürlich bilden die Euterbakterien notwendigerweise einen Bestandteil der Milchbakterien, aber während die Zahl der ersteren einige Hundert pro Kubikzentimeter beträgt, beläuft sich die Zahl der andern auf einige Tausend, von denen die grosse Mehrzahl aus den Milchgeschirren, der Luft, der Körperoberfläche der Tiere und Melker stammen. Der Säugling meidet dieselben durch unmittelbare Aufnahme des Sekrets aus der Drüse, sie begleiten dagegen jede gemolkene Milch.

Von den Sekretproben wurden je 0,1 cm³ in Platten von Molkenpeptongelatine und in hohe Säulen von Molkenpeptongar ausgesät. Vielfach, aber nicht immer gingen in letzteren mehr Kulturen an, als in der Gelatine. Manchmal war die ausgesäte Menge keimfrei, so z. B. bei 142 Aussaaten 30 mal, immerhin ist denkbar, dass ein Versuch mit mehr als 0,1 cm³ doch noch Kolonien gegeben hätte. Die höchste Zahl der wachsenden Keime betrug 1410. Der Durchschnitt der Ergebnisse war

für August und September	489	Keime
„ Januar „ Februar	238	„
„ Mai „ Juni	295	„
„ die betreffenden 6 Monate	341	„

Seit 35 Jahren ist eine ausserordentlich grosse Summe von Arbeit auf die Taxinomie der Bakterien verwendet worden, die auch von Forschern auf dem Gebiete der Euterbakterien bei der Mitteilung ihrer Ergebnisse Berücksichtigung fand. Die Verfasser schliessen sich indessen an die bestehende Nomenklatur nicht an. Sie unterscheiden nur:

- a) gewöhnliche Euterkokken;
- b) Streptokokken, somit Kugelbakterien in perlschnurartigem Verband;
- c) verflüssigende Güntheri. Als solche bezeichnen sie Kurzstäbchen, ausgezeichnet durch die Bildung von Milchsäuren, sowie Bitterstoff und die Verflüssigung von Gelatine, wobei hervorzuheben ist, dass ächte Milchsäurebakterien die Gelatine nicht verflüssigen.

Die gutartigen Euterkokken sind bei den 16 untersuchten Kühen der durchaus vorherrschende Befund. Streptokokken kommen bei vier Tieren, verflüssigende Güntheri bei drei Tieren vor. Stäbchen der Coligruppe fehlen in allen untersuchten Proben. Auffallend ist die Gleichmässigkeit der Bakterienbefunde viele Monate hindurch. Während nun *Burri* und *Hohl* die grosse Konstanz der Euterflora besonders betonen, haben andere Forscher zwar diese Konstanz auch gesehen, aber doch hervorgehoben, dass diese Bakterien von Tier zu Tier, ja von Zitze zu Zitze bei demselben Individuum recht ungleich sind. Plötzlich kann eine seltene Art bei einem Tier lange Zeit hindurch in grosser Zahl auftreten. Es liegt hier nicht ein Widerspruch vor, sondern die einen haben mehr Durchschnittsbefunde gesucht, die andern dagegen schärfere Unterscheidungen durchgeführt. Bei der nun festgestellten Daueransiedlung dürften die zahlreichen, sackartigen Erweiterungen der Milchgänge (Wirz*) den Mikroorganismen als Schlupfwinkel dienen.

An diesen Umstand mahnt die Tatsache, dass auch die zuletzt gemolkene Milch, wie verschiedene Forscher zeigten, bakterienhaltig ist. Nun wissen wir, dass dieselbe ganz plötzlich entsteht und ihre Beladung mit Bakterien deshalb nur durch Mitreissen von Keimen, die in den Milchgängen vorrätig waren, zustande kommen kann.

Bei der milchenden Stute fand *Lux***) wenig Bakterien, weil die Ausspülung der Milchgänge im Laufe des Tages sich oft wiederholte.

Während der Winterfütterung ist die Zahl der Keime kleiner. Nach den Verfassern gelangen die Bakterien vom Blute

*) Wirz: Das Hohlraumssystem der Milchdrüse beim Rind. Berner Dissertation v. 1908—1913 und Archiv f. wissen. und prakt. Tierheilkunde (Berlin), Bd. 39, 1913.

**) Lux: Über den Gehalt der frisch gemolkenen Milch an Bakterien. Berner Dissertation v. 1903 und Centralbl. f. Bakteriologie 2. Abt. Bd. 11, 1913, S. 273.

(der centripetale Lymphstrom dürfte kaum in Betracht kommen) oder von der Zitze aus in die Drüse, eine Frage, die noch unentschieden ist. Das Blut würde natürlich in den Respirations- und den Digestionsorganen mit Keimen versehen werden. Vom Darmtractus sind besonders Psalter und Colon kräftig aufsaugende Organe.

Es steht fest, dass den Euterbakterien ähnliche Spezies in diesen zwei Organen vorkommen (Buemann)*). Nun ist es von grosser Wichtigkeit, dass von *Freudenreich* *) ähnliche Bakterien auch in Milz und Niere der Kuh gefunden hat. Die Eingangspforte letzterer wird man doch füglich in die resorbierenden Schleimhäute des Darmes verlegen müssen.

Die in Frage stehenden Bakterien kommen natürlich auch als Bestandteile des Kuhkotes, der Einstreu, des Staubes in der Luft, ferner auf allen Stallgegenständen und am Eingang der Zitze vor, so dass es an Material für eine Strichinfektion nicht fehlt. Mag nun die Eingangspforte hier oder im Darne sich befinden, so ist bemerkenswert, dass an derselben niemals die gemischte, sehr zahlreiche Gesellschaft in ihrer Gesamtheit die anatomische Schranke überschreitet, sondern stets nur Vertreter einer oder weniger Spezies, eben die sogenannten Euterbakterien. Dieselben greifen die Milch nur langsam an, und sind deshalb unschädlich, diejenigen indessen, die mit schädlicher Wirkung begabt sind, veranlassen die Euterentzündungen. Die Betrachtung der verschiedenen Verhältnisse der Euterbakterien lässt auf jeden Fall den Eindruck zurück, dass diese Mikroorganismen für die Bildung der Milch ohne jede Bedeutung sind. Ihre Einwanderung hängt vom Zufall ab. Viele werden als harmlose Mitesser geduldet, die virulenten unter ihnen rufen, wie erwähnt, starke Abwehr in Form von Euterentzündung hervor.

Beim Genuss der rohen Milch sind die meisten Bakterien für den Menschen gleichgültig, einige von ihnen verdächtig. Die Euterentzündung ist die aufmerksame Wacht, die den Milchtrinker vor manchen schlimmen Schmarotzerstämmen schützt.

Wie beim Fleisch, so macht bei der Milch das Sieden dem Bakteriengeligter den Garaus. Sollen Kinder und Kranke rohe Milch, die ohne Zweifel bekömmlicher ist, geniessen, so ist

*) Buemann: Über aërobe Mikroorganismen im Psalter und Colon beim Rinde. Centralbl. f. Bakt. usw. 1. Abt. Originale Bd. 71 und Berner Dissertation von 1913.

*) Freudenreich in Landw. Jahrbuch der Schweiz 1904.

eine sorgfältige Beaufsichtigung der Kühe und der Milch nicht zu umgehen.

Bei der molkereitechnischen Verwertung der Milch kommt den Euterbakterien meist keine Bedeutung zu. Es besteht indessen die Möglichkeit, dass sie in seltenen Fällen Milchfehler veranlassen, und sie müssen bei Betriebsstörungen auch beachtet werden.

Guillebeau.

Burri, R. (in Bern-Liebefeld). Zum Wiederaufleben der Pressfutterfrage. Schweiz. Milchzeitung Nr. 18, Jahrg. 1917.

Die Aufbewahrung des Grases zur Winterfütterung der Kühe kann vermittelt drei verschiedener Methoden stattfinden, nämlich durch Dörren zu Heu, durch Bereitung von Sauerfutter und drittens durch Gewinnung von Pressfutter, auch Süssgrünfutterherstellung oder Süsser Ensilage genannt.

Grundbedingung für die Herstellung der zweiten und dritten Futterart ist die Selbsterwärmung des aufgeschütteten Materials. Dieselbe ist eine Folge der Pflanzenatmung, somit der Verbindung des Sauerstoffes der Luft mit dem Protoplasma der Zellen. Andere Wärmequellen, wie die Umsetzung des Protoplasmas ohne Verbrauch von atmosphärischem Sauerstoff, die Sauerstoffatmung der Bakterien und die Zersetzung der organischen Substanz durch die Mikroorganismen zur Gewinnung von Sauerstoff im Status nascendi (Anaerobiose), vollziehen sich an so kleinen Materialmengen, dass diese Vorgänge für die Erwärmung der Gesamtmasse belanglos sind.

Bei diesen Steigerungen der Temperatur entstehen auf jeden Fall Milchsäuren, von denen es verschiedene isomere Verbindungen gibt. Diese chemischen Vorgänge sind wichtig, denn die Milchsäuren sind vorzügliche Konservierungsmittel, die die Fäulnis abhalten.

Die Bereitung von Sauerfutter gelingt bei der Eigenwärme des Materials von 20—45°. Unter diesen Umständen ist jene Milchsäuregärung möglich, die das Sauerkraut der menschlichen Tafel liefert. Zur Gewinnung von Sauerfutter legt man das Material in Gruben oder Behälter und schränkt durch Belastung den Luftzutritt und damit die Wärmebildung so ein, dass eine Temperatur von 50° nicht erreicht wird.

Zu der Bereitung des Süsspressfutters bedarf es einer Selbsterhitzung auf 50—60°, die zudem zur Verhütung der Sauerfutter-

gärung in kurzer Zeit erreicht sein muss. Das Material ist langsam und locker aufzuschichten. Würde es sich auf 70° und darüber erwärmen, so entstünde dunkelfarbiges, ausgetrocknetes Braunheu. Das Verfahren setzt somit grosse Aufmerksamkeit von seiten der Betriebsleitung voraus. Die geschnittenen grünen Pflanzenteile legt man in geschlossene Räume, Gruben, Behälter, in Nord-Amerika aber besonders in runde gemauerte Türme mit niedrigen, spitzen Dächern, die als „Futtersparbüchsen“ in der Zahl von über 100,000 zum dortigen Landschaftsbilde gehören. (Neue Zürcher Zeitung, 1917, Nr. 1499.) Die Lichtweite der Türme beträgt oft 5 m, die Höhe richtet sich nach der Menge des aufzubewahrenden Futters und beträgt für 30 Kühe etwa 9 m, was somit einen Rauminhalt von 175 m³ ergibt.

In diese Behälter kommen nur lebende Pflanzen, denn sowohl abgestorbenes wie zu stark durchnässtes Material erreicht nicht rasch genug, oder gar nicht die gewünschte Temperaturhöhe und gibt infolgedessen Anlass zur Bildung missratener Nester im Haufen. Ganz besonders gut gerät die Aufbewahrung von Grünmais. Durch passende Belastung vermittelt neuen Pflanzenmaterial oder von Gewichten reguliert man die Selbsterhitzung.

Die besondere Gruppe der thermophilen Bakterien, die bei diesen Wärmeverhältnissen gut gedeihen, bedingen die Erzeugung von geruchlosen und dennoch konservierenden Milchsäuren. Die Bereitung von Süsspressfutter wurde zuerst vor etwa 90 Jahren empfohlen und vor 30 Jahren von französischen und amerikanischen Schriftstellern den Praktikern zum Gebrauch warm angepriesen. Neuerdings ist das Verfahren mit Begeisterung in der Ostschweiz durchgeführt worden. Die Kühe fressen das Futter gerne, aber die Vertreter der Theorie kommen mit der Mahnung: trau, schau, wem!

Zunächst liegen Angaben vor, nach denen gelegentlich 70% der Nährstoffe durch die Selbsterwärmung aufgezehrt würden, das Ergebnis entspräche also ganz dem bekannten Verse: Zum Teufel ist der Spiritus, das Phlegma ist geblieben. Bei guter Technik sollen indessen 5, höchstens 10% verloren gehen, was sehr annehmbar wäre, und die wärmsten Freunde reden sogar von einer Verwandlung der Zellulose in Zucker.

Ferner wird befürchtet, dass bei der Verabreichung von Süsspressfutter die Milch nicht mehr für Käse erster Qualität tauglich sei. Über die Berechtigung der erwähnten Befürch-

tungen hat die Praxis der nächsten Zeit zu entscheiden. Un homme averti en vaut deux, somit kann eine zuverlässige Aufklärung nicht ausbleiben. *Guillebeau.*

Burri, R. (in Bern-Liebefeld). Der gegenwärtige Stand der Faulbrutforschung. Schweiz. Bienenzeitung 1917.

Die Bienen und Seidenraupen gehören zu den Haustieren und ihre Krankheiten zu der Tierheilkunde. Dieses Referat will vor allem den Gewinn der Forschung auf diesem Gebiete für die vergleichende Pathologie hervorheben.

Mit den sporadischen Erkrankungen der einzelnen Insekten, wie z. B. den Unfällen gibt sich der Mensch nicht ab. Das Bienenindividuum ist für ihn noch nicht einmal eine Einzelnummer, dagegen beanspruchen die Seuchen in den Bienenstöcken grosses Interesse. Es liegt nahe, dieselben auf Grund der Sektionsbefunde einzuteilen und nach *Burri* zu unterscheiden:

1. die *Faulbrut*, ausgezeichnet durch das Stinken der Madenkadaver;
2. die *geruchlose, tote Brut*, verbunden mit Überflutung des Organismus durch einen sporenbildenden, schwer kultivierbaren Bazillus;
3. die *Sauerbrut*, bei der die Madenkadaver deutlich sauer riechen;
4. die *bakterienfreie, tote Brut*.

Die Nachfolger von Burri haben andere Bezeichnungen für dieselben Zustände eingeführt, wie folgende Tabelle der Synonyme zeigt:

Einteilung von

<i>Burri</i> :	nicht stinkende Faulbrut	stinkende Faul- brut	Sauerbrut
<i>Maassen</i> :	Brutseuche	Brutpest	Brutfäule
<i>Zander</i> :	Brutpest	Faulbrut	Sauerbrut
<i>White</i> :	amerikanische Faulbrut	Schwarzbrut	teilweise Sackbrut
		europäische Faulbrut.	

Nun hat indessen diese durch Einseitigkeit und Hochmut angestellte arge Verwirrung nur eine vorläufige symptomatische Einteilung betroffen, aber viel bedeutungsvoller ist eine Unterscheidung der Seuchen, die auf die Ursachen Rücksicht nimmt. In dieser Beziehung sind nun folgende Verhältnisse hervorzuheben:

1. Die Invasion durch den *Bacillus larvae* (B. X., B. Burrii, B. brandenburgiensis) bedingt die nicht stinkende Faulbrut. Der Mikroorganismus bildet kleine Sporen; Stäbchen fehlen; er ist schwer kultivierbar. Die Verfütterung der zerkleinerten Kadaver sowie der Sporen bedingen das tödliche Leiden.

2. Der *Bacillus alvei* kommt in grosser Zahl bei der stinkenden Faulbrut, in kleiner Zahl bei der Sauerbrut vor. Er ist sporenbildend, mit Stäbchen untermischt, leicht kultivierbar, und die Verfütterung von Reinkulturen bedingt keine Erkrankung. Er hat somit die Bedeutung eines Kadaverbazillus.

3. Der *Streptococcus apis* bedingt das kadaveröse Bild der Sauerbrut. Seine Kultur gelingt nur ausnahmsweise, und seine Verfütterung ist unschädlich. Er gehört somit ebenfalls zu den Kadaverbazillen.

4. Als Kontagium verbleibt neben dem *Bacillus larvae* noch ein zweiter Mikroorganismus, für den man vorläufig den Namen *Bacillus pluton* vorgeschlagen hat. Er kommt in den Kadavern der stinkenden Faulbrut, der Sauerbrut und der bakterienfreien Brut, auch Sackbrut genannt, vor, denn mit Verfütterung von Kadavermaterial veranlasst man eine tödliche Infektion. Dieser Virus ist nicht zu kultivieren, meist unsichtbar. Nach einzelnen Forschern geht er durch die Bakterienfilter, nach den andern nicht. Er veranlasst an umschriebenen Stellen des Darmes deutlich sichtbare Veränderungen der Wand, deren Gegenwart die Ansiedlung von *Bacillus alvei* und *Streptococcus apis* nachträglich begünstigt und in dieser Weise den Sektionsbefund der stinkenden Faulbrut und die Sauerbrut veranlasst. Kommt dieses Virus allein zur Geltung, so entsteht die bakterienfreie, tote Frucht. Sollte nicht am Ende dieser Schmarotzer ein Protozoon sein? Offenbar ist die Erforschung der Ursachen bei den Bienen-seuchen noch nicht zum Abschluss gekommen, und dennoch liefert diese Pathologie ein wohl zu beherzigendes Beispiel mehr für die Überlegenheit der ätiologischen Einteilung über die bloss symptomatische.

Mit der Bekämpfung der Seuchen kann indessen nicht bis zum Abschluss der Untersuchungen zugewartet, es muss vielmehr sofort eingegriffen werden. Eine sorgfältige Entfernung der erkrankten Waben aus der Verbindung der gesunden ist die wichtigste Vorkehrung, um der Ausbreitung Einhalt zu gebieten. Mit Desinfektionsmitteln ist nichts zu erreichen. Die Sporen des *Bacillus larvae* gehen bei 100° C. in weniger als 5 Minuten zugrunde, dagegen vertragen diejenigen des *Bacillus alvei* die Siede-

hitze während $1\frac{1}{2}$ —2 Stunden. Der *Streptococcus apis* und das Virus der bakterienfreien toten Brut, inbegriffen den *Bacillus pluton*, werden nach 10 Minuten bei 63° getötet.

Der Referent gestattet sich hier folgenden Zusatz. Die *Febrine Krankheit* wird bekanntlich bei den Seidenraupen durch das Protozoon *Nosema bombycis*, das aus perlschnurartigen intraepithelialen, kugelförmigen Urtieren und freien rundlichen Sporen besteht, verursacht. Dieses Kontagium geht in den Geschlechtsorganen der weiblichen Schmetterlinge auf die Eier über, aber die Infektion geschieht auch durch den Genuss von mit Sporen befallenen grünen Blättern. Es ist somit eine durch Vererbung und durch Kontakt entstehende Seuche. Auch bei der Biene hat Zander einen ähnlichen Parasiten, genannt *Nosema apis* entdeckt, und man versteht nun die verbürgte Tatsache, dass ein Königinwechsel die Seuche manchmal zur Abheilung bringt.

Guillebeau.

Über eine unter den Militärpferden im Besatzungsgebiet Belgiens aufgetretene infektiöse Bronchopneumonie (1915/16). Von Dr. Fritz Bösch, Veterinär am Pferdelaazarett in Brüssel. (Mitteilungen aus dem Pferdelaazarett in Brüssel; Leiter: Stabsveterinär Prof. Dr. Reinhardt.) Mit 7 Kurven. Monatshfte für prakt. Tierheilkunde, 28. Bd. 1917. S. 273—362.

Der Verfasser gibt eine sehr eingehende Schilderung dieser bisher in Deutschland unbekannten Pferdeseuche, nachdem er eine Besprechung der Literatur über Brustseuche, Druse, Skalma, infekt. oder epizootischen Luftröhrenkatarrh, Lendenmarkseuche und kruppöse Lungenentzündung vorausgeschickt hat.

An der infektiösen Bronchopneumonie erkrankten Pferde jeden Alters, besonders aber jüngere, drei- bis sechsjährige. Die Rasse schien keinen prädisponierenden Einfluss auszuüben. Klinisch bestanden hauptsächlich folgende Erscheinungen: fieberhafte Temperaturerhöhung bis $40,5$, selbst $41,7^{\circ}$, reichlicher schleimig-eitriger Nasenausfluss, schmerzhafter Husten, Schwellung der Kehlgangsymphdrüsen mit ausserordentlich seltener Abszedierung, schmutzig dunkelrote oder rötlich-gelbe Verfärbung der Konjunktiven, Erhöhung der Puls- und Atemfrequenz, Rasselgeräusche in den Bronchien, Dämpfungen in den Lungen, zeitweilige Verminderung der Fresslust, Mattigkeit und

Ermüdung des Körpers sowie eine gewisse Abgestumpftheit des Sensoriums.

Pathologisch-anatomische Veränderungen: Schwellung der Nasenschleimhaut, zeitweilig Schwellung und Hyperämie der Tracheal- und Bronchialschleimhaut. Füllung der Bronchien mit schleimig-eitrigem Sekret, katarrhalische resp. eitrig-eitrige oder jauchige Entzündung der Lungen mit Kavernenbildung, seltener Pleuritis. Als Komplikation: trübe Schwellung der parenchymatösen Organe.

Differentialdiagnostisch fallen die eingangs erwähnten Krankheiten in Betracht.

Zum Unterschied von der gutartigen Drüse beträgt die Mortalität 24% (gegen 2%). Im Gegensatz zu der gutartigen und bösartigen Drüse sind ferner umfangreiche Schwellungen und Vereiterungen der Kehlgangslymphdrüsen ausserordentlich selten.

Die bei dem epizootischen Kehlkopflußtröhrenkatarrh bestehende Empfindlichkeit des Kehlkopfes und der Luftröhre wird vermisst, und das Leiden zeigt gegenüber dem gutartigen Kehlkopfkatarrh einen schleppenden Verlauf.

Von der Skalma unterscheidet sich die infektiöse Bronchopneumonie durch die Verschiedenheit der Menge und Qualität des Nasenausflusses, durch die Färbung der Konjunktiven und den klinischen Befund an Bronchien und Lungen, sowie den path. anat. Befund.

Gegen Influenza sprechen der Husten, der charakteristische Nasenausfluss, die Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen, die Verfärbung der Konjunktiven und die Erscheinungen in Bronchien und Lungen. Von der Brustseuche unterscheidet sich die infektiöse Bronchopneumonie durch den reichlichen schleimig-eitrigen, nicht rostbraunen oder bernsteingelben Nasenausfluss, die verwaschene schmutzigrote, seltener gelblichrote Verfärbung der Konjunktiven, das atypische Fieber, das erschwerte Atmen und das Fehlen von Reibungsgeräuschen. Zudem bleibt die Salvorsanbehandlung ohne Einfluss.

Ätiologie. Es gelang nicht, den Erreger zu ermitteln. Bakteriologisch konnten zwar neben zahlreichen anderen Bakterien stets Streptokokken nachgewiesen werden.

Dafür, dass es sich um eine spezifische Erkrankung handelt, spricht die Beobachtung, dass das Leiden ansteckend ist und dass immer mehrere Tiere zu gleicher Zeit befallen werden.

Sitz der Erkrankung waren stets die Bronchien und das

peribronchiale Gewebe. Die Inkubationszeit betrug sechs bis vierzehn Tage.

Behandlung. Von grosser Wichtigkeit ist die sofortige Ausserdienststellung und die Regelung der diätetischen Verhältnisse: ausgiebige Ventilation der Stallungen oder Freiluftaufenthalt, tägliche Temperaturmessungen auch bei den gesunden Tieren, gutes, leicht verdauliches Futter und frisches Trinkwasser, häufige genaue Untersuchung.

Die symptomatische Behandlung (Expektorantien, Priessnitz-Umschläge, Inhalationen, Beeinflussung der Herzschwäche mit grossen Dosen von Ol. camphoratum forte oder Fol. digitalis und Coffein, Sinapismen und subkutane Einspritzungen von Ol. Terebinth.) ergab eine Mortalität von 27,8%.

Salvarsan und Neosalvarsan hatte bei zwanzig Patienten keinen Erfolg. Arsalyt versagte ebenfalls.

Bei der Anwendung von Druseserum waren 16,8% Verluste zu verzeichnen. Methylenblausilber bei 14 Pferden hatte kein besonderes Ergebnis (28,8% Mortalität).

Am besten bewährten sich neben den Campherölinjektionen intravenöse Einspritzungen von 60—80 cm³ einer 1⁰/₀₀-wässrigen Sublimatlösung. Bei frühzeitiger Anwendung bewirkten dieselben in fast allen Fällen Temperaturabfall, der Prozess blieb auf die Bronchien beschränkt und der Nasenausfluss hielt nicht so lange an und wurde nicht so reichlich. Es gelang, die Mortalität mit dieser Behandlung auf 10% herunterzudrücken.

Bösch hält für die beschriebene Krankheit die Bezeichnung ‚infektiöse Bronchopneumonie‘ für die beste und glaubt, dass die von Wirth geschilderte Bronchopneumonie trotz einiger Abweichungen damit identisch sei.

Der Verlauf ist ein schleichender. Die Tiere bleiben während zwei bis drei Monaten dienstunfähig und sterben häufig an Herzschwäche und Lungengangrän, oder es bleiben chronische Zustände (Karnifikation oder Atalektase) der Lungen zurück.

Erkältung, Überanstrengung, starke Märsche usw. bilden prädisponierende Momente durch Schädigung des Lungenepithels. Die Weiterverbreitung geschieht nicht nur durch direkte Berührung (Beschnupern und Belecken) anderer Pferde, sondern auch durch Gebrauchsgegenstände, gemeinsame Tränkeinrichtungen und Personen.

Wyssmann.

Mitteilungen aus der chirurgischen Lazarettabteilung des Ersatz-Pferdedepots Bamberg. Von Veterinär der Reserve Dr. Anton Stoss. Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, 28. Bd. 1917. S. 362.

Stoss gibt zunächst eine kurze Beschreibung einer chirurgischen Abteilung und tritt dann auf die Behandlung der häufigeren chirurgischen Leiden ein.

Von schweren Widerristfisteln konnte kaum der fünfte Teil wieder hergestellt werden. Trotz der hohen Pferdepreise lohnt sich daher in schweren Fällen (mit Karies der Spongiosa) eine Behandlung nicht. Ebenso undankbar war die Behandlung des Hufkrebsses. Baldige Heilung trat in der Regel nur beim Ergriffensein eines Hufes ein, sofern die Tiere die Nachbehandlung zuließen. Strahlfäule kam häufig als Folge nasser, jauchiger Streue und Beschlagsbedürftigkeit zur Beobachtung und wurde erfolgreich mit Holzteer behandelt. Schwere Dekubitalwunden an den Hüften heilten erst, nachdem das freigelegte gesunde Hautgewebe mit einem gründlichen Brandschorf versehen war. Brandmauke trat meist als Folge vernachlässigter Mauke auf, weshalb Stoss das Ausscheren der Fessel zur besseren Kontrolle für zweckmässig hält. Bäder mit 1‰ Sublimatlösung genügten für leichtere Fälle, schwerere erforderten dagegen operatives Eingreifen.

Stoss erwähnt sodann das häufige Auftreten von Lahmheiten, verursacht durch sehr mangelhafte Hufpflege, wie mangelnde Hufzubereitung, zu lang liegender Peschlag, Strahlfäule, getrennte und hohle Wand.

Rehe betraf zumeist mittelschwere und schwere Pferde und musste ätiologisch auf die Zuckerfütterung zurückgeführt werden. Behandlung: Ergiebiger Aderlass, Arekolininjektion alle zwei Tage, kühlende Bäder oder Umschläge und Karlsbader-salz. In 60% trat Heilung ein innerhalb sechs bis vierzehn Tagen. In schweren Fällen und bei Rezidiven wurden die Zuckermengen ganz weggelassen.

Weitere Ursachen von Lahmheiten bildeten Bandzerrungen und Gelenkdistorsionen.

Wunden, vor allem Schlagwunden, wurden erfolgreich mit Matisol Eberlein behandelt. Bei schlecht heilenden Wunden brachten 1—2, mit sehr verdünnten Lösungen von Suprarenin hydrochloricum durchtränkte Verbände Heilung. — Abszesse der Haut, Unterhaut und Muskulatur an Hals und Brust

schiessen durch Druse veranlasst und wurden mit Druselymphe rasch geheilt.

Gegen Schweifekzeme verwendete Stoss Bajuvarinsalbe und austrocknende Streupulver unter einem Verband.

Verfasser erwähnt noch einige Fälle von Zahn-, Hufknorpel-, Genick- und Knochenfisteln, die durch Operation geheilt wurden. Ausserdem Stoll- und Bugbeulen (Operation).

Eine grosse botryomykotische Geschwulst ging nach Jodinjektionen zurück, es entwickelte sich jedoch durch Infektion an der Wundstelle eine starke Phlegmone des Kopfes mit typischem Nilferdkopf und grosser Atemnot, die das Einlegen eines Tracheotubus notwendig machte. Infolge nekrotischem Absterben der Nasenflügel und der linken Lippen- und Backenpartie wurde die Lippentransplantation versucht, die jedoch durch Losreissen über Nacht misslang, worauf das Pferd getötet wurde. Rüdige Pferde wurden mit 1% Lösung von Liq. kres. sap. gewaschen, mit Schmierseife bis zum Schäumen einge-rieben und letztere am nächsten Tag mit 3% Liq. kres. sap. Lösung abgewaschen. Verlauste Pferde wurden alle sechs Tage mit Waschungen einer 6% Lösung von Liq. kres. sap. behandelt. Die Verabreichung von Roborinkraftpulver bei heruntergekommenen Pferden und solchen mit schweren eiternden Wunden bewährte sich gut. Stoss schreibt dem hohen Eiweissgehalt des Roborins eine die schädlichen Einflüsse der Zuckerfütterung kompensierende Wirkung zu und befürwortet lebhaft die tägliche Bewegung der Patienten im Freien.

Wyssmann.

Einschuss und Phlegmone beim Pferd. Von Dr. M. Jöhnk in Berne (Oldenburg). Münchener Tierärztliche Wochenschrift. 1917. S. 665.

Jöhnk unterscheidet drei durch Verlauf und Ausgang scharf voneinander getrennte Leiden:

1. den eigentlichen Einschuss (Erysipel?),
2. die abszedierende Phlegmone,
3. die diffuse eitrige Zellgewebsentzündung (Phlegmone im engern Sinn).

Beim charakteristischen Einschuss besteht eine wallartige Abgrenzung des Oedems an der Schenkelinnenfläche (manchmal auch an der Aussenfläche. Ref.) und grosse Schmerzhaftigkeit beim Berühren (Hochheben der Extremität, wobei

die Tiere umzufallen drohen). Nie kommt es zu einer eitrigen Einschmelzung, sondern stets zur völligen Zerteilung, die durch frühzeitige Bewegung günstig beeinflusst wird.

Bei der abszedierenden Phlegmone ist nur geringere Schmerzhaftigkeit vorhanden, es besteht keine wallartige Abgrenzung des Oedems. Nach Eröffnung der sich entwickelnden Abszesse tritt rasch Besserung und immer Heilung ein.

Die diffuse eitrige Einschmelzung des subkutanen Zellgewebes, häufiger an den Vorderbeinen auftretend, bedingt eine schwere Störung des Allgemeinbefindens und sehr starke Lahmheit. Die Unterhaut schmilzt in grosser Ausdehnung eitrig ein. Nach der Eröffnung der fluktuierenden umfangreichen Geschwulst fliesst dünnflüssiger, gelber bis rötlichgelber Eiter ab, worauf die Schwellung nahezu ganz verschwindet. In den bisher beobachteten fünf Fällen führte das Leiden zum Tode. Jöhnk rät daher zu Versuchen mit intravenösen Injektionen von Methylenblausilber (Argochrom Merck), die ihm in schweren Fällen von Druse (150 ccm 1% Lösung) ausgezeichnete Dienste leisteten.

Bei der Behandlung des Einschusses legt Jöhnk das Hauptgewicht auf die allgemeine und diätetische Behandlung und sucht vor allem die Resorption des entzündlichen Ergusses zu fördern. Am ersten Tag der Behandlung entzieht er das Trinkwasser ganz und injiziert 0,1 Arekolin. Trotz der vorhandenen Schmerzen lässt er die Tiere schon am zweiten Tag mehrmals während 10—15 Minuten herumführen und verwendet sie so bald als möglich zu leichter Arbeit. Tritt gegen Ende des zweiten Tages wegen übergrossen Durstes Inappetenz ein, so lässt er fünf Liter Wasser verabreichen. Am dritten Tag erfolgt nochmals eine Arekolininjektion und wenn möglich gänzlicher Entzug des Wassers; am vierten Tag erhalten die Tiere unter zwei Malen je fünf Liter, am fünften Tag 3—4 Mal je fünf Liter Wasser und vom sechsten Tag an findet keine Beschränkung mehr statt. Eine Reduktion in der Fütterung wird nicht vorgenommen. Die örtliche Behandlung besteht in täglich zweimaliger Einreibung von Salicylsäure-Salicylsäureester-Salbe. In älteren Fällen werden auch Fibrolysininjektionen gemacht. Heilung trat sogar bei sehr umfangreichen Einschussfällen innerhalb einer Woche, vereinzelt schon nach fünf Tagen ein und Rückfälle wurden nicht beobachtet. Verfasser empfiehlt daher die Nachprüfung seines Verfahrens.

Wyssmann.

Ekzem im Anschlusse an eine Neosalvarsaninjektion. Von Veterinär d. R. Bosse. Berliner Tierärztliche Wochenschrift, 1917, S. 357. (Mit 2 Abbildungen).

Ein schweres Batteriepferd mit akuter Entzündung der Huflederhaut, bei dem die übliche Behandlung noch nach 14 Tagen nur ganz geringe Besserung bewirkt hatte, erhielt intravenös (durch Infusion) 4,5 g Neosalvarsan aufgelöst in 100 g gekochtem filtriertem Wasser, nach Abscheren der Haare und Alkoholdesinfektion. Am andern Morgen war ein handbreit hinter der Einstichstelle beginnendes und sich auf die Schulterblattgegend ausbreitendes Ekzema madidans sichtbar. Es bestand Haar- ausfall und die Oberhaut war von einem klaren gelblichen Sekret in Tropfenform bedeckt. Diese Sekretröpfchen enthielten mehrfach kleine Bluttröpfchen. Am zweiten Morgen nach der Infusion bestand auch in der linken Flanke dieselbe Affektion in handtellergrösser Ausbreitung. Juckreiz fehlte und das Allgemeinbefinden war nicht gestört. Ein nebenstehendes Pferd blieb gesund. Eine einmalige Einreibung von Wiener Teerliniment brachte rasch Heilung. Bosse führt diese Folgeerscheinung auf Überempfindlichkeit zurück; denn in ca. 100 Fällen von Neosalvarsaninfusion wurden unangenehme Komplikationen vermisst. — Ein besonderer Einfluss dieser Medikation auf die Huflederhautentzündung war, wie übrigens auch in zwei andern Fällen, nicht zu erkennen. *Wyssmann.*

Beitrag zur Geschwulstbildung in der Gebärmutter bei Kühen.

Von Amtstierarzt Dr. Sustmann, Dresden. Tierärztliche Rundschau. 1917. S. 277.

Sustmann konnte öfters bei Rindern hühnerei- bis kürbisgrosse Tumoren auf der Oberfläche der Uterusschleimhaut beobachten und dieselben in 17 Fällen mit günstigem Erfolg mittels Skalpell oder Ekraseur entfernen. 12 Mal lag ein Karzinom, drei Mal ein Myom und 2 Mal ein Sarkom vor. Der Sitz betraf fast immer „die Partien kurz vor dem Cervix“. Nach 8—14 Tagen trat vollständige Heilung ein. In zwei Fällen erfolgten nach 12—14 Monaten Rezidive und bei der Schlachtung wurden Metastasen in Leber, Nieren und Lunge gefunden. Der Verfasser beschreibt eingehender einen Fall bei einer achtjährigen Kuh, die nach einer leichten Geburt Aufregungserscheinungen und starke Pressbewegungen zeigte. Die Gebär-

mutter wurde zu einem grossen Teil herausgedrängt und am Halsende derselben befand sich eine kürbisgrosse, fast kugelförmige, derb-elastische und streifig-dunkelrote Geschwulst, die von der Uterusschleimhaut überzogen war. Nach Anlegen eines 25—30 cm langen, halbkreisartigen und in der Richtung der Körperachse verlaufenden Schnittes wurde der Tumor herausgeschält, die Wundränder vernäht und der Uterus reponiert. Der Verlauf war ein günstiger. Zwar erfolgte eine starke Blutung und später stellte sich weisser Scheidenausfluss ein. Ein Rezidiv war nach 10 Monaten noch nicht eingetreten. Die 13 Pfund schwere, weisse und derbspeckige Geschwulst erwies sich histologisch als ein Leiomyom; ihr grösster Durchmesser betrug 72 cm.

Wyssmann.

Mitteilungen aus der Berliner medizinischen Klinik. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. E. Fröhner in Berlin. Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, 28. Bd. 1917. S. 372.

1. Melasse als Ursache von Hufrehe.

Bisher war bekannt, dass gewisse Futtermittel, Arzneien und Gifte durch toxische Wirkung Hufrehe veranlassen können. Hiezu sind zu zählen: Gerste, Roggen, Wiesenschaumkraut, *Crotalaria burheana*, Aloe, Brechweinstein, Rizinussamen und Akazienrinde. Nach den Erfahrungen Fröhners gehört auch die Melasse in diese Kategorie.

Ein über Nacht losgekommenes Pferd erkrankte nach der Aufnahme von 12—15 Pfund Melasse an Appetitlosigkeit, Schweissausbruch, starkem Durst und Kolikerscheinungen, sowie einen Tag später an Hufrehe an allen Füßen und Quaddelausschlag in der Schultergegend. Nach Arekolin-Behandlung trat rasch Heilung ein.

Während die Melasse in der Menge von 1—2 Pfund pro Tag unschädlich ist, wirkt die zehnfache Menge giftig. Toxische Stoffe unbekannter Natur veranlassen zunächst eine Reizung der Darmschleimhaut und nach ihrer Aufnahme ins Blut eine Entzündung der Haut und Huflederhaut.

2. Über einige Komplikationen bei der Influenza der Pferde. (Serofibrinöse Pleuritis, Peritonitis, Perikarditis und Leptomeningitis).

Die gewöhnlich gutartig verlaufende Influenza (Pferdestaupe, Rotlaufseuche) kann gelegentlich einen bösartigen Verlauf nehmen. Fröhner beschreibt drei letal endende Fälle,

deren hauptsächlichste Komplikation in Herzschwäche und akuter seröser, sowie serofibrinöser Entzündung der serösen Häute (Brustfell, Bauchfell, Herzbeutel, weiche Gehirnhaut) bestand. In einem Fall betrug die Exsudation in die Brusthöhle 30 Liter Flüssigkeit, in den zwei anderen dagegen bloss 3—4 Liter. Der Erguss in die Bauchhöhle war nur spärlich. Die eigentliche Todesursache bildete teils schwere Degeneration des Herzmuskels (klinisch Herzschwäche), teils die seröse Entzündung der weichen Gehirnhaut (klinisch Gehirnlähmung). Fröhner glaubt annehmen zu sollen, dass in einem Fall eine vorausgegangene Brustseuche und in den beiden anderen Fällen eine Hufknorpelfisteloperation mit Chloralhydratnarkose durch Schwächung des Organismus den tödlichen Verlauf begünstigt hat.

Wyssmann.

Bringard. Neue Wundbehandlung beim Pferde und den andern grossen Haustieren. Recueil d. Méd. Vétér. Bulletin, Bd. 92 (1914), S. 259.

Nach Entfernung der Fremdkörper und der Gewebsfetzen wird die Wunde mit Salzwasser (1 Löffel Kochsalz auf 1 Liter gesottenes Wasser) gewaschen, dann mit steriler Watte getrocknet und nun mit einem Spatel folgendes Pflaster aufgestrichen:

n/ Steinkohlenteer (Ol. Lithanthracis)	1000,0
erwärme über gelindem Feuer,	
setze zu:	
Chlorkalk (Calcaria chlorata)	200,0
Borsäure (Acid. boricum)	200,0
Mische.	

Fallen in der Folge einzelne Teile des Überzuges ab, so erneuert man den Anstrich mit etwas vorgewärmtem Material.

Die Mischung verschlechtert sich mit dem Altern, daher stellt man nicht eine grosse Menge auf einmal dar. Sie ist sehr billig.

Guillebeau.

Neue Literatur.

Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1917/1918. 28. Jahrgang. Herausgegeben in drei Teilen von Prof. Dr. R. Schmaltz, Geh. Reg.-Rat. Bearbeitet von Dr. A. Thieke,