

**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:** 75 (1933)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Referate

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 05.02.2026

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

Es ergibt sich daraus auch, dass auch bei uns Räudeschäden viel häufiger vorkommen und tiefer greifend sind, als allgemein angenommen wird.

Die bei der Klassierung als haarlos und löchrig charakterisierten Häute dürften zum grossen Teil auf die Wirkung der Haarbalgmilben zurückzuführen sein.

Es wäre wünschbar, wenn der Häutehandel und die Leder-Industrie solch infiziertes Material für Untersuchungen zur Verfügung stellen könnte, damit solche Untersuchungen sich ergebnisreicher gestalten könnten, als dies hier der Fall war, denn bei der vorliegenden Arbeit mangelte es an genügend Material, ansonst es vielleicht doch gelungen wäre, Milbenexemplare im Leder vorzufinden<sup>1)</sup>.

Die Räudeschäden bekämpft man am besten durch saubere Tier- und Stallhaltung, wodurch auch die Ansteckungsgefahr verringert wird.

Waschungen mit Teerseifen und Einreiben der wunden Stellen mit Teersalben helfen in akuterer Fällen. Es gibt auch gute und schlechte Spezialmittel.

In schwereren Fällen können Vergiftungserscheinungen eintreten. Abmagerung ist eine unmittelbare Folge des Leidens und bedingt dann tierärztliche Behandlung.

---

## Referate.

**Die organische Gliederung und die Lehre vom Zellenstaat (im Lichte anatomischer Forschungsergebnisse).** Von K. Goerttler, Kiel. Schweiz. medizinische Wochenschrift 62, 1049, 1932.

Die Virchowsche Lehre vom Zellenstaat versagt bei einer mehr funktionell eingestellten Fragestellung. Der Organismus ist eben nicht nur eine Summe von Zellen, sondern er ist ein einziges lebendes System und reagiert auf äussere Reize als Einheit. Das zeigen insbesondere Regenerationsversuche. Die Regeneration geschieht nach einem übergeordneten Plan. Wird zum Beispiel einem erwachsenen Molch der Schwanz amputiert, so bedeckt sich die Wundfläche bald mit Neubildungsmaterial, das ohne weiteren Eingriff sich zu einem Schwanz differenziert. Wird aber das Neubildungsmaterial frühzeitig auf eine Extremität transplantiert, so bildet sich dort nicht ein Schwanz, sondern eine Extremität. Auch die inter- und extrazellulären Substanzen, deren Bedeutung heute noch nicht abgeklärt ist, finden in der Zellentheorie keinen Platz. Wir sind also über den

---

<sup>1)</sup> Es ist Prof. Dr. Bergmann in Dresden inzwischen gelungen, im Leder durch mühsame Zerteilung von Lederfasern einige Milbenexemplare herauszupräparieren.

Zellbegriff hinaus zur Kenntnis neuer funktioneller Systeme gelangt, deren Einheitlichkeit nicht auf Grund zellulärer Merkmale festzustellen ist.

Die Zellentheorie wird nicht verworfen, sondern sie bedarf einer Erweiterung zu einer Organisationslehre, welche die Kombinationsregeln im Aufbau und in der gemeinsamen Funktion der Teilsysteme eines lebenden Organismus aufdeckt.

Es werden sodann an Hand eigener Untersuchungen zwei Beispiele (Darm und Uterus) einer konstruktiven Analyse organischer Formen gegeben:

In der Darmwand lassen die nicht dehnbaren Bauelemente eine spiralige und polare Anordnung erkennen. Es ist ein dreidimensionales Gerüst, in welchem alle Fasern von der Serosa bis zur Lamina propria der Schleimhaut die Darmwand nur oral-analwärts durchsetzen. Die Muskulatur ist in das Gerüst eingelagert. Dehnt sich die Ringmuskelschicht bei Beginn einer peristaltischen Welle, so muss sich der gedehnte Abschnitt verkürzen, da die spiralig angeordneten Bindegewebsfasern sich nicht dehnen lassen, deren Neigungswinkel zur Querachse des Darmes wird also kleiner. Mit der Verkürzung eines Darmabschnittes durch die Dehnung geht eine Raffung der Längsmuskelschicht einher, die wegen des einseitigen Faserverlaufes im Bindegewebe nur oralwärts eine Dehnung der Längsmuskelschicht zur Folge hat, nicht aber analwärts. An der Stelle, wo die Längsmuskelschicht gedehnt wird, wird aber die Ringmuskelschicht verstärkt, wir haben daher oral der quer gedehnten Stelle im Darm einen Kontraktionsring. Doch ist dies kein Dauerzustand. Der gedehnte Längsmuskel sucht sich zu kontrahieren, wodurch der äussere Rand über den vom innern Rohr umschlossenen Darminhalt hinweggleitet und so dessen Weiterbeförderung bewirkt. Es ist damit nicht gesagt, dass die Darmfunktion ausschliesslich auf diese einfache Weise gesteuert wird.

Der Uterus muss sich der wachsenden Frucht spannungslos anpassen und schliesslich bei der Geburt die Frucht auspressen. Eine passive Dehnung der Muskulatur kann, da sie zu einer Spannung führen müsste, nicht in Betracht kommen. Auch wird die Hauptmasse der Uterusfasern während der Gravidität gar nicht länger, ebenso lässt sich die gesamte Weiterstellung der Gebärmutter durch Wachstumsvorgänge nicht erklären, denn der hochgravide Uterus ist nicht das vergrösserte Ebenbild des nichtgraviden. Die während der Gravidität erfolgenden Materialverschiebungen lassen sich nur durch das besondere System im Bau der Muskelwand erklären: Alle Muskelfasern bilden in der Wand von aussen nach innen laufende, rechts und links gewundene Spiraltouren. Die Ebenen, in welchen sie aufgewickelt liegen, bilden einen bestimmten Winkel mit der Längsachse des Uterus. Wachsen nun durch Vermehrung des Zwischengewebes die innere und äussere Wandfläche der spiraligen Muskelfaser, so wickelt sich die Spirale ab, sie vermindert die Um-

gangszahl. Die Schrägstellung der Spiralen gestattet die Erweiterung des Uterus nach allen Seiten, dies wird zudem noch dadurch unterstützt, dass sich die Spiralen auch noch strecken können, wodurch die Winkel ändern, bis schliesslich am Ende der Gravidität sich alle Fasern unter einem rechten Winkel kreuzen. Dadurch ist die optimale Einstellung aller Kontraktionselemente für die Wehenfunktion erreicht.

Wie Darm- und Uteruswand ein ihren Teilen übergeordnetes Ganzes bilden, ist das auch bei andern Organen zu erwarten, die Organe ihrerseits sind wieder Teile eines Systems höherer Grössenordnung, aber auch in den kleinern Grössenordnungen baut sich jede Struktur auf einer komplizierten Organisation auf. Im Rahmen der Systeme sind Zellen und Gewebe nur das Material. *Blum.*

**Die Anpassung des Blutstromes an den Blutbedarf.** Von Alfred Fleisch, Dorpat. Schweiz. med. Wochenschr. 62, 873. 1932.

Der Kreislauf hat verschiedene Aufgaben: Ernährung, Wärmeregulation, Aufrechterhaltung eines bestimmten Druckes u. a. Die nutritive Kreislaufregulierung bezweckt, jedem Gewebsbezirk die nötige Blutmenge zuzuführen. Die Ansprüche, welche an die Regulierung gestellt werden, sind gross, beträgt doch das Herzminutenvolumen in der Arbeit das Mehrfache von dem in der Ruhe. Für die diastolische Herzfüllung und damit für das Schlagvolumen und auch für die Herzfrequenz ist der venöse Füllungsdruck massgebend, das gesunde Herz ist nur ausführendes Organ. Den venösen Rückfluss regulieren aber die Venen und die Blutspeicher (Leber, Milz). Verengern sich diese, so fliesst mehr Blut zum Herzen, Füllungsdruck und Schlagvolumen vergrössern sich.

Die Venenwand ist auf Änderungen in der Reaktion des Blutes empfindlich. Säuerung bewirkt Venenkontraktion, Arbeitsleistung aber Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite. Arbeit hat so vermehrten Blutrückfluss zum Herzen zur Folge. Arbeit bewirkt aber auch durch vermehrte Adrenalinausschüttung Venenkonstriktion. Azetylcholin, Histamin u. a. wirken entgegengesetzt, venenerweiternd und zwar schon in sehr hohen Verdünnungen.

Die Venen haben sowohl konstriktorische wie dilatatorische Nerven und es existiert auch ein zentral gesteuerter Venentonus (Venomotorenzentrum). Vermehrung der Kohlensäure im Blut löst auch über dieses Zentrum Venenkontraktionen aus.

Der Venentonus wird aber auch durch Reflexe beeinflusst. Erhöhung des Blutdrucks im Sin. caroticus hat die Erregung der Blutdruckzügler zur Folge und diese die reflektorische Erweiterung der Venen und der Blutspeicher. Umgekehrt löst Drucksenkung einen venokonstriktorischen Reiz aus. Solche Reflexe gehen aber nicht nur vom Sin. caroticus aus.

Venen, Blutspeicher und Herz beeinflussen aber nur das Gesamtvolumen, nicht aber die Verteilung auf die einzelnen Körperteile



und Organe. Diese geschieht durch Widerstandsänderung der arteriellen Strombahn durch Erweiterung und Verengung der Arterien und Arteriolen. Das Stromvolumen ändert sich mit der vierten Potenz des Durchmessers.

Eine Mitinnervation, welche eine lokale Gefässerweiterung vom Zentralnervensystem aus bewirkt, lässt sich nicht nachweisen, die Blutverteilung in der Peripherie wird nur durch peripher ausgelöste Mechanismen reguliert. Fleisch hat die Wasserstoffionenkonzentration als ein peripher regulatorisches Agens der Blutverteilung nachgewiesen, indem Verschiebungen um  $pH$  0,05—0,2 nach der sauren Seite hin schon Dilatation der Arterien bewirkt. Ungenügende Durchblutung führt aber zum Auftreten saurer Dissimilationsprodukte. Auch Sauerstoffmangel löst Erweiterung aus. Weiterhin wirken viele intermediäre Stoffwechselprodukte zum Teil ganz erheblich vasodilatatorisch. Es ist möglich, dass noch weitere Stoffe für die nutritive Kreislaufregulierung eine Bedeutung besitzen. Da die bekannten Agenzien aber nur lokal wirken, nicht aber die grossen zuführenden Arterien erweitern, hat Hess den Begriff des nutritiv aufsteigenden Reflexes geschaffen. Darnach besteht im Gewebe eine spezifische Sensibilität, die bei Bluthunger des Gewebes erregt Reflexe auf die grössern zuführenden Arterien ausstrahlt.

Neben der Arteriendilatation im arbeitenden Gebiet ist die kollaterale Gefässverengung im übrigen Körper für die Blutverteilung von Bedeutung. Die kollaterale Gefässverengung wird einmal bewirkt durch das Vasomotorenzentrum. Das durch Kohlensäure beladene Blut erregt das Zentrum, allgemeine Vasokonstriktion ist die Folge, die Arterien des arbeitenden Teiles werden aber durch die nutritiven aufsteigenden Reflexe erweitert. Daneben gibt es auch vasokonstriktorische Reflexe, die bei Durchblutungsinsuffizienz besonders von Gehirn und Herz ausgehen. Auch Adrenalin wirkt kollateral gefässverengernd, indem bei Erregung und erhöhter Arbeitsleistung mehr ausgeschüttet wird. Im arbeitenden Organ mit saurer Reaktion wirkt Adrenalin aber gleichzeitig gefässerweiternd.

Der Blutstrom wird stets so reguliert, dass trotz der schwankenden Bedürfnisse jeder Gewebsbezirk gerade die notwendige Blutmenge erhält.

*Blum.*

**Bakteriologie und Biologie der pyogenen Infektionen.** Von Privatdozent A. Grumbach, Zürich. Schweiz. medizinische Wochenschrift 61, 1220, 1932.

Es bedurfte einer ziemlich langen Entwicklung, bis die Medizin zu der grundlegenden Erkenntnis kam, dass das Vorhandensein pathogener Bakterien für sich allein noch nicht Krankheit bedeutet, sondern dass die Infektion erst das Resultat der Abwehrreaktion des befallenen Organismus ist. Als pyogene Erreger kommen in Be-

tracht Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Influenza-bazillen, dazu gezählt werden auch Milzbrandbazillus, *Proteus*, *Bact. pyocyaneum*, Rotlauf- und Rotzerreger, auch Paratyphusbazillus, *Brucella abortus* Bang und Anaerobier können zur Eiterung führen. Infektiosität (die Fähigkeit, eines Mikroorganismus, in den Körper einzudringen, sich dort zu halten und zu vermehren) und pathogenes Vermögen (die durch den Mikroorganismus ausgelöst und mit den normalen Funktionen des Organabschnittes, Organs oder des Organismus in Widerspruch stehenden Vorgänge) sind die Merkmale der bakteriellen Infektion. Diese Eigenschaften kommen aber nur dem kleinsten Teil aller Mikroorganismen zu (Parasiten), während sie den Saprophyten fehlen. Die zwischen beiden Gruppen stehenden Übergangsformen (Halbparasiten nach Bail, unfertige Infektionserreger nach Gotschlich, Kommensalen nach van Loghem) versuchte man phylogenetisch zu erklären durch die Annahme, dass die pathogenen Stämme sich aus der Reihe der Saprophyten durch Anpassung an einen Wirt entwickelt hätten. Ein Beispiel für eine solche Anpassung wäre zurzeit die Bangsche Krankheit. Bei der parasitären Infektion ist die Angriffskraft des Bakterium das entscheidende Moment, bei der kommensalen Infektion, zu der auch die pyogenen gehören, aber die Disposition des Wirtes. Alle Momente, die lokal (Trauma, Zirkulationsstörungen) oder allgemein (Unterernährung, Krankheiten) eine Resistenzverminderung zur Folge haben, begünstigen die kommensale Infektion.

Die Haut verfügt über Schutzmechanismen: Trockenheit, schwere Benetzbarkeit und Desquamation bilden einen gewissen mechanischen Schutz, einen bessern der die Haut umgebende Säuremantel von pH 5,0—2,0, der um Risse und Erosionen bis 7,4 steigt. Weiter gibt es noch wasserlösliche bakterizide Stoffe in der Haut. Trotzdem ist der Schutz nicht vollkommen. Durch Haarbälge, Talg- und Schweissdrüsen vermögen Bakterien in das Zellprotoplasma vorzudringen, wenn dasselbe in seiner Vitalität gestört ist. Einige Tierarten verfügen ausser den allgemeinen noch über spezielle Schutzeinrichtungen, z. B. fand Grumbach bei Meerschweinchen zwischen Kutis und Subkutis eine besondere sogenannte reaktive Zone, die bei kutanen Infektionen eine bedeutsame Rolle spielt. In Wunden fallen für die Bakterieninvasion die Hautwiderstände weg. In oberflächlichen Wunden werden vor allem Zahl und Virulenz der Erreger, bei tiefen Wunden die lokalen Wundverhältnisse für den weitem Verlauf ausschlaggebend. Besonders abhängig von den Wundverhältnissen sind die Anaerobierinfektionen, die zudem noch örtlich gebunden sind. Von den tiefern Gewebsabschnitten geht die Verbreitung der Bakterien durch den Lymphstrom sehr rasch vor sich.

Weiter werden die neuern bakteriologischen Forschungen über Pneumokokken, Staphylokokken und Streptokokken referiert. Der Begriff Mutation wird für die Bakteriologie mit van Loghem abgelehnt und die darunter beschriebenen Erscheinungen mit gewissen

Einschränkungen als reversible Modifikationen gedeutet. Die Frage der Bakterienzyklogenie nach Löhnis und Enderlein lässt sich noch nicht abschliessend beurteilen.

Die Ansiedlung pyogener Bakterien an einer zirkumskripten, der Untersuchung zugänglichen Stelle bezeichnet man als lokale Infektion. Es gibt auch symptomlose oder stumme Infektionen, die als kleinste Abszesse sogar jahrelang in Lymphknoten, Narben latent bleiben können. Die Abwehrkräfte des Organismus sind humoral und zellulär. Die erstern wurden durch Ehrlich und seine Schüler stark in den Vordergrund gerückt. Die Erfolge der Serumtherapie bei durch Exotoxine bedingten Krankheiten stützten diese Auffassung. Verschiedene Erscheinungen, wie das Versagen von Seren mit hohem Antikörpergehalt, Auftreten von Immunität ohne wesentlichen Antikörpergehalt des Blutes u. a. konnten nicht erklärt werden, bis die Bedeutung des retikuloendothelialen Apparates, der Infektion und Immunität weitgehend beherrscht, erkannt wurde. Besredka führte in Fortsetzung der Metschnikowschen Phagozytosenlehre den Begriff der lokalen Immunität ein. Neben den humoralen Antikörpern, die in erster Linie Reaktionsprodukt auf das artfremde Eiweiss der Bakterien sind, gibt es somit noch eine von diesen weitgehend unabhängige lokale Immunität.

Nach der Infektion geht aber nicht nur die Verbreitung der Erreger sehr rasch vor sich, sondern auch die Abwehrreaktion des Organismus: Nach fünf Minuten findet man bereits Kapillarerweiterung, Leukozytose und Kernschwellung der Kapillarendothelien, nach 30 Minuten Vergrösserung der Bindegewebszellen und -Kerne usw. Selbst im Falle einer Lokalisation der Infektion kommt es viel häufiger als man früher annahm, zu einem Einbruch von Bakterien in die Blutbahn. Verschwinden diese dank der Tätigkeit der Phagozyten, der primären Blutfilter: Leber, Milz und Knochenmark und ev. der Organfilter Haut und Lunge rasch wieder aus dem Kreislauf, so handelt es sich um eine transitorische Bakteriämie. Unter Umständen kann eine solche bis Wochen dauern (*Brucella abortus* Bang), ohne zum klinischen Bild der Sepsis zu führen. Wenn sich Bakterien in einem Filterorgan zu halten vermögen, so führt das zur latenten Infektion, vermehren sie sich dort noch, so liegt ein metastatischer Abszess vor. Wiederholt sich die Metastasierung in den Filterorganen, so liegt Pyämie vor. Kommt aber die Abwehrfunktion gar nicht zur Entfaltung oder versagt sie im weiteren Verlauf, so kommt es zum Bilde der Sepsis. Ob es zu einer Allgemeininfektion kommt, wird durch das reticulo-endotheliale System entschieden.

Die früher nicht erklärbaren plötzlichen Todesfälle bei Sepsis werden von Singer auf eine Gefässlähmung zurückgeführt, die mit einer Nebennierenschädigung im Zusammenhang steht.

Die Prophylaxe pyogener Infektionen bezweckt die Erhaltung und Förderung der natürlichen Abwehrkräfte des Organismus durch

Hauptpflege usw. Die Therapie hat in erster Linie nach chirurgischen Grundsätzen zu geschehen. Zur Unterstützung durch lokale feuchte Wundbehandlung werden die Besredkaschen Vakzinen empfohlen. Für chronische Eiterungen kommt eine Stimulierung des ganzen Organismus durch spezifische und unspezifische Präparate in Betracht. Wenn der Primärherd nicht zugänglich ist und Tendenz zur Generalisierung besteht, wird der Fixationsabszess wieder vermehrt angewandt. Eine vorhandene Sepsis schliesst wegen der fehlenden Reaktionsfähigkeit des Körpers eine spezifische oder unspezifische Aktivierung aus. Spezifische Seren, Bluttransfusion usw. treten dann in ihr Recht. *Blum.*

\*

#### Referate aus der russischen Literatur.<sup>1)</sup>

**Zur Frage der Innervierung und der Pharmakologie des Wiederkäuermagens.** Von N. A. Popow und A. A. Kudrjawzew. Arb. d. Staatl. Inst. f. exp. Vet.-med. Moskau, Bd. 7, H. 2, S. 29—35. 1931.

Jede Reizung des N. vagus ruft eine Netzmagenkontraktion hervor, deren Dauer derjenigen des Reizes entspricht. Vagusreizung am gehirnseitigen Stamm gibt keine Netzmagenkontraktion. Diese werden auch aufgehoben wenn die Vagusstämme durch Abkühlung vorbehandelt sind: die spontane Magenarbeit ist also weitgehend vom Vagus reguliert. Auch bei Morphinvergiftung ist der Magen durch Vagusreizung erregbar, nicht aber bei Pilokarpinvergiftung.

**Versuch einer Untersuchung der Wirkung des Morphiums und des Pilokarpins auf die Bewegung des Magens des Schafes unter Zuhilfenahme der Röntgenoskopie.** Von N. A. Popow und N. F. Popow. Arb. des Staatl. Inst. f. exp. Vet.-med., Moskau, Bd. 7, H. 2, S. 21—28. 1931.

Mittels Ortsverschiebung eingegebener Bariumpillen und von Luftblasen im Pansen auf dem Röntgensschirm wurde festgestellt, dass durch die Injektion von Morphin eine Verlangsamung und ein längeres Ausbleiben der Netzmagenkontraktionen verursacht wird. Nach Pilokarpin bleiben sie aus. Morphin wirkt, nach dieser Methode festgestellt, vorzugsweise auf den Rhythmus, Pilokarpin auf die Stärke der Zusammenziehungen des Netzmagens.

**Zur Pharmakologie des Labmagens des Schafes.** Von N. A. Popow und I. D. Christoforow. Arbeiten des Inst. f. exp. Vet.-Med. Moskau, Bd. 7, H. 2, S. 36—39. 1931.

Die Bewegungen des Labmagens der Schafe nach subkutaner Injektion von Morphin (0,12—0,14), Pilokarpin (0,04) und Atropin

---

<sup>1)</sup> Im Anschluss an die Besprechung der für unsere Leser wichtigsten Arbeiten der russischen Literatur 1928/1929 habe ich diejenige der Jahre 1930/1931 ebenfalls durch Dr. Koncek, Berlin, veranlasst. *Hans Graf.*



(0,04) werden mittels Fistel im Pylorusteil untersucht (Druckmessung durch eingeführten Gummiball kymographisch). Nach Morphin tritt eine vorübergehende Schwächung der Magenbewegung ein, der zuweilen eine geringe Erregung vorausgeht. Pilocarpin erzeugt eine langandauernde Schwächung, oft ein Aufhören der Bewegung, nachdem eine Erregung vorausgegangen war. Atropin schwächt sie immer, bringt sie oft zum Stillstand.

**Ueber Stoffe, die stimulierend auf die Sekretion des Labmagens des Schafes wirken.** Von N. A. Popow, G. F. Nesterow und A. D. Ugarow. Arb. des Staatl. Inst. f. exp. Vet.-med., Moskau, Bd. 7, H. 2, S. 4—16. 1931.

Bei Schafen mit sog. Heidenhainschem Magen stellte sich die Sekretion von saurem Magensaft schon nach einigen Tagen nach der Operation ein, war kontinuierlich und dauerte oft monatelang, zeigte aber stets Tendenz zur Abnahme. Nach Eingabe von Wasser und verschiedenen Flüssigkeiten in den Pansen verhielt sich die Sekretion im künstlichen Heidenhainschen Magen wie folgt: Wasser hatte keine, gelegentlich sekretionsfördernde Wirkung, Heuinfus steigerte immer, Alkohol (5—10%ig) ebenfalls. Peptonlösungen und Fleischextrakt reizten ebenfalls etwas. Ausgesprochen fördernd wirkte 2%ige Sodalösung, während Fette deutlich hemmten.

**Zur Frage des Einflusses des Wassers auf die Magendrüsen.** Von N. A. Popow und A. D. Ugarow. Arb. d. Staatl. Inst. f. exp. Vet.-Med., Moskau, Bd. 7, H. 1, S. 25—34. 1930.

Bei Hunden, welche mit Heidenhainschem Magen versehen waren und durch Sonde 300—400 ccm Wasser auf nüchternen Magen erhielten, setzte die Magensekretion nach etwa 15 Minuten ein. Die Magensaftreaktion war bei einigen Tieren zuerst sauer, wurde dann neutral, bei anderen blieb sie immer sauer, bei wieder anderen immer neutral. Die Azidität schwankte zwischen 0,2% und 0,35% HCl, die verdauende Kraft betrug ca. 2,5 mm Eiweisstäbchen nach Mett.

**Der Einfluss der Schwangerschaft und der Geburt auf die Funktion der Magendrüsen beim Hunde.** Von A. D. Ugarow. Arb. d. Staatl. Inst. f. exp. Vet.-Med., Moskau, Bd. 7, H. 1, S. 35—38. 1930.

Die Magensaftsekretion während der Trächtigkeit und nach der Geburt wurde bei zwei Hunden durch einen Pawlowschen Magen bei Fleischfutter untersucht. Die Würfe wurden jedesmal sofort nach der Entbindung getötet, um die Wirkung der sezernierten und nicht verbrauchten Milch auf die Sekretion des Magensaftes zu untersuchen. Die Sekretion des Magensaftes wird bei sofortiger Tötung der Jungen nach der Entbindung stärker; vermutlich findet die Wirkung der Milchdrüsen auf die Magendrüsen auf humoralem Wege statt.

**Zur Frage der Pankreas-Sekretion beim Rind und Pferd.** Von N. A. Popow, A. A. Kurjazew und P. A. Nushdin. Arb. Staatl. Inst. exp. Vet.-Med. Moskau, Bd. 7, S. 40—43. 1931.



Der Pankreassaft wird durch eine in den Ausführungsgang eingebundene Kanüle gewonnen. Die Sekretion begann bei Pferd und Rind erst, als in das Duodenum verdünnte Salzsäure eingeführt wurde: die Salzsäure wirkt demnach als Erregungsmittel für die Sekretion. Bei beiden Tieren enthielt das Sekret Peptidase, Lipase, Amylase. Die Konzentration dieser Fermente ist aber geringer als beim Hunde. Die Wasserstoffzahl betrug im Durchschnitt beim Pferd 7,53—7,58, beim Rinde 8,11.

**Zur Frage des Eindringens von Wasserstoffionen aus dem Darm in die Lymphe.** Von N. A. Popow und A. A. Kudrjawzew. Arb. Staatl. Inst. f. exp. Vet.-Med. Moskau, Bd. 7, S. 19—20. 1931.

Die Lymphe wird durch eine in den Ductus thoracicus eingebundene Kanüle von dezerebrierten Hunden entnommen. 100 ccm 0,5—1%ige Salzsäure, in das Duodenum eingegossen, erhöhten die pH-Zahlen der Lymphe um 0,12 nach der sauren, 100 ccm 0,1%ige Natronlauge vom gleichen Ort aus senkten sie nach der alkalischen Seite zu. Wasser war ohne Einfluss.

**Zur Frage des Eindringens von Kalzium in die Lymphe.** Von N. A. Popow und A. A. Kudrjawzew. Arb. Staatl. Inst. exp. Vet.-med. Moskau, Bd. 7, S. 17—18. 1931.

Der Kalkgehalt der Ductus-thoracicus-Lymphe von dezerebrierten Hunden ist ziemlich konstant (8,8—9,9 Promille). Nach Einführung von 150 ccm 5%  $\text{CaCl}_2$ -Lösung in den Dünndarm stieg der Wert auf 11,6—14,0%.

**Zur Frage der Magen- und Darmverdauung bei Hühnern.** Von N. A. Popow und A. A. Kudrjawzew. Arb. Staatl. Inst. exp. Vet.-med., Moskau. Bd. 7, S. 48—55. 1931.

Der Magensaft wird durch eine Fistel aus dem Drüsenmagen gewonnen, er variiert in seiner Zusammensetzung je nach dem Futter. Weizen- und Haferfütterung gibt eine mässige Menge von Magensaft, der freie HCl enthält und koaguliertes Eiweiss verdaut. Gekochte Kartoffeln geben weniger Magensaft, auch er enthält freie HCl und verdaut gut. Rohes Fleisch dagegen gibt sehr viel Magensaft, der aber keine freie Säure enthält, trotzdem er sehr sauer ist; er enthält aktives Ferment: Verdauungsleistung am koagulierten Eiweisstäbchen nach Mett = 3,2 mm in 24 Stunden aber nur nach Hinzufügen von verdünnter Salzsäure. Bei Fleischfütterung wird also die freie HCl irgendwie, aber nicht durch das Fleisch, gebunden. — Die Darmverdauung wurde an Hand einer Dünndarmresektion studiert: aus der isolierten Schlinge floss viel Sekret ab (bis zu 2,8 ccm pro Stunde). Der Darmsaft unterschied sich wenig von demjenigen des Hundes, er übt eine aktivierende Wirkung auf das Trypsin des Pankreassaftes des Hundes aus.

**Behandlungsversuch von Jungfohlen mit Liquor Fowleri bei Askariiden-Erkrankung.** Von W. S. Jerschow. Veterinarnij specialist na ssozialistitscheskoj strojke, Moskau. Nr. 21/22. S. 50—53. 1931.

Die Resultate werden am besten in Tabellenform wiedergegeben.

Alter	Dosis und Applikation	Askariden- abgang	Nebenerschei- nungen
3–6 Mon.	4,0, 3mal täglich, während 3–4 Tagen	bis 50%	keine
4–6 Mon.	6,0, 3mal täglich, während 5 Tagen, Abführmittel am 3.–4. Tag	bis 81%	keine
3–6 Mon.	7–8,0, 4mal täglich, wäh- rend 5–10 Tagen	sehr hoch	am 6.–9. Tage Durchfall
—	10,0, 4mal täglich, während 3–4 Tagen	—	Durchfall

In einigen Fällen hörte der Abgang der Eier schon einige Tage vor dem Abgang der toten Askariden auf. Die therapeutische Dosis wäre also 6,0, viermal täglich im Laufe von 5–6 Tagen. Bei Auftreten von Durchfall wird die Behandlung für einige Tage unterbrochen. Ein Abführmittel wird am besten am 3.–4. Tage vom Beginn der Behandlung verabreicht.

#### **Zur Frage der Anwendung des Arekolins als Wurmmittel bei Hunden.**

Von N. P. Orlov und S. P. Koneva. Vet. spezialist na ssozialistitscheskoj stroike. S. 70–73. 1931.

Bei 17 Hunden wurde das Arekolin 0,004 g pro kg als Lösung verabreicht. Bei 9 Hunden war insofern kein Erfolg vorhanden, als sie das Mittel ausbrachen: 3 wegen Gastroenteritis, 3 wegen Nichteinhaltung der Hungerdiät vor der Eingabe, 3 aus nicht bekannten Gründen. Bei den 8 übrigen war das Resultat gut. 7 Hunde erhielten das Arekolin in gleicher Dosis als Pulver; bei 3 traten Brecherscheinungen auf, wovon 1 auf vollen Magen behandelt, bei 2 eine Magendarmentzündung festgestellt wurde. Das Arekolin erwies sich auf die Taeniiden besonders wirksam, widerstandsfähiger sind Mesocystoides lineatus und Dipylidium caninum. Askariden wurden in der Hälfte der Fälle vollständig ausgetrieben, in der anderen Hälfte ging der grösste Teil ab. Bei Uncinaria stenocephala und Opithorchis felinus ist Arekolin unwirksam. Die Dosis ist also 0,004 je kg wobei aber die Hungerdiät vor dem Eingeben streng innegehalten werden muss.

#### **Versuch einer Massenbekämpfung der Augenthelaziose des Rindes.**

Von W. S. Jerschow. Veterinarnij spezialist na ssozialistitscheskoj sstrojke, Moskau. S. 48–49. 1931.

Die Augenthelaziose des Rindes befällt in einzelnen Provinzen Russlands bis 95% aller Tiere. Sie ist auch in Jugoslawien festgestellt, in Mitteleuropa bisher vielleicht übersehen worden. Es handelt sich um eine Invasion kleiner Rundwürmer in den Tränenkanal und unter die Nickhaut, wo sie schmarotzen und zu schweren

Entzündungen führen. Es handelt sich um mehrere Thelaziaarten (Th. Rhodesi, Desmorest 1819; Th. Alfortensis, Raillet et Henry 1910; Th. gulosa, Raillet et Henry 1910; Th. Skriabini, Jerschow 1928). Die Massenbehandlung besteht in Ausspritzung unter der Nickhaut mit 2—3% Borsäure, 2—3mal im Laufe von 10—12 Tagen, worauf die Erscheinungen rasch zu schwinden pflegen. – Vermutlich wird die Krankheit durch fliegende Insekten übertragen, da sie nur in den Sommermonaten auftritt. Man behandelt am besten den Bestand durch.

#### **Das Problem der Dasselfliege im System der tierischen Rohstoffe.**

Von M. Degtjarew. Veterinarnij spezialist na ssozialistitscheskoj sstrojke (vordem Vestnik ssowremennoj veterinarii), Moskau. H. 5/6, S. 35—38. 1931.

Es wird neben einer Übersicht über die Biologie über Versuche der Bekämpfung der Dasselfliege im Wolgadistrikt berichtet. Die Eier konnten nicht abgetötet werden, gegen die Larven wurden versucht: Tetrachlorkohlenstoff, Gazolin, 5—10%ige Phenolsalbe, Schwefelkohlenstoff und „Larfug“ mit dem Erfolge, dass alle Mittel, ohne Gazolin, gute Resultate ergaben. Die von den Salben getöteten Larven werden grösstenteiles vom Wirtstier selbst ausgestossen, die durch die Flüssigkeit behandelten verbleiben nach dem Absterben meist in der Haut und mumifizieren dort. Die Hautfisteln heilten in allen Fällen rasch ab. Zur Frage der Massenbekämpfung der Dasselfliegenplage wird bemerkt, dass die Fliegen nicht weit fliegen würden, so dass, falls in einem Bezirke die Larven auf den Rindern vollständig vernichtet würden, auch im nächsten Jahre die Gegend von der Plage verschont bleibe. So wäre als rationellstes Mittel die Larvenbekämpfung in einem möglichst grossen Bezirk anzusehen.

#### **Zur Bekämpfung der Federlinge der Hühner. Von D. W. Nenjukow, W. W. Almmasow und I. E. Golubew. Veterinarnij spezialist na ssozialistitscheskoj sstrojke, Moskau. H. 17/18, S. 42—44. 1931.**

Gegen die Federlinge der Hühner bewährten sich 0,25%ige Lösungen von Kreolin als Waschung oder Bad, höhere Konzentrationen wirken hautreizend. Das Natriumfluorid als 1%iges Bad oder als Pulver unter das Gefieder gestreut, war weniger wirksam.

#### **Zur Frage der bakteriziden Eigenschaften des Serums von Tieren in normalem und pathologischem Zustand. Von P. W. Tawelskij. Arb. d. Staatl. Inst. f. exp. Vet.-Med., Moskau. Bd. 7, H. 1, S. 63 bis 64. 1930.**

Im Serum eines gesunden und eines schweinepestkranken Schweines wurden verschiedene Bakterien, darunter auch Rotlauf, gezüchtet. Dabei stellte sich heraus, dass die Kulturen im Pestserum bedeutend schlechter wuchsen, nach 14 Tagen waren sogar viele Kulturen steril.

### **Zur Frage der Behandlung der Laryngo-Pharyngitis bei Pferden.**

Von I. K. Jerkowitsch. Veterinarnij spezialist na ssozialistitscheskoj strojke, Moskau. H. 1/2, S. 78—79. 1931.

Bei einer grossen Epizootie von Laryngo-Pharyngitis bei Pferden wurden 100 Tieren 3 ccm Terpentinöl intrajugulär injiziert. Die Ergebnisse waren sehr zufriedenstellend, das Fieber liess bald nach, der Husten hörte auf und die Fresslust stellte sich wieder ein. Natürlich darf kein Terpentinöl in das perijuguläre Gewebe gelangen, die Injektion muss daher ganz einwandfrei gemacht werden.

### **Behandlung der nach der Kastration entstehenden Oedeme nach**

**Prof. Oliwkow.** Von P. A. Ssiskow. Veterinarnij spezialist na ssozialistitscheskoj strojke, Moskau. H. 13/14, S. 51—52. 1931.

Oedeme als Folge von Kastrationen bei Pferden wurden so behandelt, dass 3—4 cm lange und 2 cm tiefe Schnitte beiderseits etwa 8 cm hinter der Präputialöffnung angebracht wurden. Aus diesen Schnitten entweicht das Exsudat (bis zu 5 Liter) während bis 5 Tagen, während welcher Zeit die Wunden nicht geschlossen werden dürfen. Auch in hartnäckigsten Fällen tritt die Heilung in 14 Tagen ein.

### **Ueber die Geniessbarkeit des Fleisches von mit Yprit vergifteten**

**Tieren.** Von M. J. Romanowitsch. Veterinarnij spezialist na ssozialistitscheskoj strojke, Moskau. S. 48—50. 1931.

Im ersten Versuch wurden 2 gesunde Schafe in einer Gaskammer 45 Minuten lang der Einwirkung von Yprit (0,3 mg pro 1 Luft) ausgesetzt. Tags darauf wurde das eine Tier geschlachtet. Die Sektion ergab einen schaumigen, blutigen Inhalt der Trachea und der Lungen, sonst wurden keine pathologischen Veränderungen festgestellt. Das Fleisch des Schafes konnte in bezug auf Farbe, Geruch und Aussehen als einwandfrei bezeichnet werden. Mit dem Fleische wurden 2 Hunde und 2 Katzen ca. 10 Tage lang gefüttert; zuerst wurde das Fleisch gekocht, dann roh verfüttert. Die Versuchstiere wiesen keinerlei Abweichungen von der Norm auf. Darauf wurde das zweite Versuchsschaf geschlachtet. Der Sektionsbefund war der gleiche. Das Fleisch von diesem Tier wurde zum Teil an Versuchstiere verfüttert, zum Teil genoss es der Verfasser selbst ohne geringsten Schaden zu nehmen. Daraufhin wurden noch zwei Schafe in gleicher Weise wie die ersten in der Gaskammer behandelt. Das eine Tier hatte Lungenwürmer (*Dictyocaulus filaria*); bei der Sektion konnte festgestellt werden, dass sowohl die Würmer, als auch deren Eier abgestorben waren. Auch das Fleisch dieser beiden Schafe wurde an Versuchstiere, ohne bei ihnen irgendwelche Störungen zu verursachen, verfüttert. Als letzter Versuch wurde einem Schaf, das ca. 24 Stunden gehungert hatte, 0,5 g Yprit in Kleie verfüttert 3 Tage darauf zeigte das Tier eine Temperatur von 40,8° und einen Puls von 110, es trat Diarrhoe ein. Es wurde geschlachtet. Bei der Sektion wurde eine Entzündung des Schlundes, des Netzmagens



und des Duodenums festgestellt. Die übrigen Abschnitte des Magens und des Darms waren unverändert. Das Fleisch war auch in diesem Fall seiner Konsistenz und seinem Aussehen nach einwandfrei. Es wurde an Versuchstiere (Hunde und Katzen) ohne irgend welche Folgen verfüttert. Aus diesen Beobachtungen zieht der Verfasser den Schluss, dass das Fleisch von Tieren, die mit Yprit vergiftet wurden, durchaus geniessbar ist. Tiere, die durch Einatmen von Yprit nur leicht vergiftet wurden, können am Leben bleiben, während schwer vergiftete, besonders durch Abschlucken von Yprit, sofort geschlachtet werden müssen.

\*

### **Beitrag zur Feststellung der Rindertuberkulose durch die Augenprobe**

Von Klimmer, Leipzig. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 41, 5. 1933.

Eingangs wird hingewiesen auf die Literatur über die praktischen Erfahrungen mit der Augenprobe unter Benutzung des Phymatins und der Phymatinsalbe. Fehlresultate werden in den meisten Fällen auf ungenügende Beachtung der Beurteilungsanweisungen, insbesondere auf zu kurze Beobachtungszeit zurückgeführt.

Es bestehen jedoch auch Unterschiede in der Empfindlichkeit der Konjunktiven, so dass in zweifelhaften Fällen durch die einmalige Untersuchung nicht entschieden werden kann, ob es sich um eine besonders empfindliche Konjunktiva eines tuberkelfreien Tieres oder um die indolente Bindehaut eines tuberkulösen handelt. Freilich gibt eine am gleichen Auge sogleich wiederholte Augenprobe meist ein eindeutiges Resultat.

Um die schwankende Empfindlichkeit der Konjunktiven auszuschalten, hat Klimmer eine abgeänderte Augenprobe ausgearbeitet. In das eine Auge des zu prüfenden Tieres wird ein stärkeres Phymatin, das Novophymatin eingebracht, in das andere Auge das antigenfreie Novophymatin, das Anergin, welches nur die unspezifischen Bestandteile des Novophymatins enthält. Das mit dem Anergin behandelte Auge gibt das Mass der unspezifischen Empfindlichkeit der Bindehaut. Jede Reaktion, die an dem mit Novophymatin behandelten Auge stärker ausfällt als am andern, spricht für Tuberkulose. Das Ablesen der Reaktion erfolgt 16—18 Stunden nach der Applikation.

*Blum.*

### **Ueber die Pseudotuberkulose (Bact. pseudotub. rodentium) bei Katzen.**

Von Pallaske und Meyn, Leipzig. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40, 577, 1932.

Es wird der pathologisch-anatomische und -histologische Befund bei 12 Katzen geschildert, die einer Infektion mit dem Bact. pseudotuberculosis rodentium zum Opfer fielen.

Es bestand Abmagerung und fast regelmässig auffälliger Icterus. Während an Herz, Lungen, Nieren und Magen-Darm charakte-



ristische Veränderungen fehlten, war die Leber geschwollen und meist von zahlreichen, selten nur vereinzelt eben sichtbaren bis erbsengrossen Herden durchsetzt, die grauweiss oder mehr gelblich waren und keine Kapsel aufwiesen. Hie und da brechen Herde durch und erzeugen eine fibrinöse Peritonitis. Die Herde können auch konfluieren. Die Milz ist verschieden stark geschwollen und weist im Schnitt vielfach auch kleine Herde auf. Histologisch handelt es sich um entzündlich reaktive Veränderungen. Die Diagnose lässt sich bereits anatomisch stellen, indem paratyphöse Erkrankungen, die ähnliche Herde erzeugen können, bei der Katze nicht beobachtet werden. Die Tuberkulose unterscheidet sich durch den vorhandenen Primärkomplex und die Lymphknotenveränderungen. Mit den aus der Katze gewonnenen Erregern konnten Nagetiere und Vögel tödlich infiziert werden. *Blum.*

**Entfaltet das „Friedmannsche Heil- und Schutzmittel“ bei Hühnern zur Bekämpfung der Geflügeltuberkulose ausreichende schützende Eigenschaften?** Von Eber und Malke, Leipzig. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40, 625, 1932.

Auf Grund der angestellten Versuche an einer grössern Zahl von tuberkulosefreien und tuberkulinpositiven Hühnern, die teils unter günstigen, teils unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen gehalten wurden, kommen die Verfasser zu einer Ablehnung des Friedmannschen Heil- und Schutzmittels. Sie empfehlen zur Tuberkulosebekämpfung bei Hühnern die bisher angewandten Methoden: Ausmerzungen der klinisch tuberkulösen und der tuberkulinpositiven Hühner, sowie Schaffung gesunder, hygienisch einwandfreier Haltungsverhältnisse. Auch die Beschränkung der Nutzungsdauer von Legehennen auf zwei Jahre ist von Vorteil.

In einer Erwiderung (Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40, 718, 1932) kritisiert Friedmann die Versuchsanordnung, namentlich die Anwendung des Tuberkulins vor Beginn der Versuche, indem das Tuberkulin jede Immunität durchkreuze. Nach ihm soll der Nachweis genügen, dass eine Herde infiziert ist.

In einem Schlusswort weist Eber darauf hin, dass das Tuberkulin nicht bei allen Tieren angewandt wurde, dass es keine andere Methode gäbe, um infizierte, aber nicht manifest kranke Tiere herauszufinden. Ferner ist nirgends der Beweis erbracht, dass die minime Dosis von Tuberkulin von Einfluss ist. Die in der kritisierten Arbeit gemachten Feststellungen werden aufrecht erhalten.

*Blum.*

**Ueber das Vorkommen von Bangbakterien im Fleisch geschlachteter Rinder.** Von H. Krüger, Rostock. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40, 481, 1932.

Eine Reihe von Autoren haben Infektionen mit der *Brucella abortus* Bang beim Menschen auf Kontakt mit Fleisch zurückge-

führt. Es schien daher wünschenswert, Teile von Schlachttieren auf das Vorkommen dieser Bakterien zu untersuchen. Unter 30 Tieren konnten in drei Fällen die Bakterien im Fleisch nachgewiesen werden und zwar jedesmal nur im Zwerchfellpfeiler. Als Ansteckungsquelle für den Menschen kommt dies aber nur bei Genuss in rohem Zustand in Betracht, während die blosse Berührung kaum Gefahr bietet. In dieser Beziehung sind die Geschlechtsorgane und Euter ungleich gefährlicher. Eine 14 Tage dauernde Kühlung des Fleisches vermochte die Bakterien für kleine Versuchstiere nicht unschädlich zu machen.

*Blum.*

**Bangbakterieninfektion bei Widerristfistel und Genickbeule des Pferdes.** Von Schoop, Hannover. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40, 520, 1932.

**Die Brucella-Bang-Infektion des Pferdes und ihre Beziehung zu chirurgischen Leiden in der Widerrist- und Genickgegend.** Von Hieronymi, Königsberg. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40, 593, 1932.

Schoop hat in sechs Fällen von Widerristschäden zu 50% und in drei Fällen von Genickbeulen in 100% eine positive Agglutination nachweisen können, während im Material von Hieronymi 10 von 12 Pferden mit Widerristschäden und Genickschwellungen positiv reagierten. Der kulturelle Nachweis der Bakterien gelang nur vereinzelt aus geschlossenen Abszessen. Hieronymi glaubt, dass das Gewebe des Widerristes und Genickes eine besondere Disposition für die Ansiedlung von Bangbakterien besitze. Als Übertragungsmöglichkeiten erwähnt Schoop die durch Putzzeug, durch Einstellen von Pferden in den Kuhstall und umgekehrt, sowie die Verabreichung von Kuhmilch an Fohlen. Die chirurgische Behandlung empfiehlt er durch Vakzination zu unterstützen.

*Blum.*

**Die Diagnose der Corpora lutea persistencia, das Abdrücken der Corpora lutea und die Beeinflussung des Ovulations- und Brunstzyklus beim Rind.** Von Dr. Schlichting, Segeberg (Holstein). Aus der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Klinik der Tierärztlichen Hochschule Berlin. Direktor: Prof. Dr. Schöttler. T. R. Nr. 40, 38. Jahrgang. 1932.

Wie Strodthof hat auch Verfasser bei der Untersuchung und Behandlung von sterilen Kühen feststellen können, dass die c. l. pers. ein viel seltener Befund sind als fast allgemein angenommen wird, und dass sehr oft bei einer einmaligen Untersuchung normale c. l. irrtümlich als c. l. p. angesprochen werden. Da keine morphologische Unterschiede bestehen zwischen einem physiologischen c. l. und einem pathologischen (persistierenden) könne nur eine wiederholte Untersuchung in kurzen Zeitabständen die Diagnose corpus luteum persistens sichern. Weiter hat Verfasser feststellen können, dass der Befund eines c. l. bei nicht oder in unregelmässigen Ab-

ständen rindernden Tieren keineswegs ohne weiteres als c. l. p. anzusprechen sei, da der Ovulationszyklus selbst bei Erkrankungen (Metritis, Cervicitis, Vaginitis) sich in der Regel ganz gleichmässig abwickelt und vom Abkalbetag an zu verfolgen ist. Diese Regelmässigkeit sei selbst durch das Abdrücken eines c. l. nur ausnahmsweise zu beeinflussen. Hierdurch klären sich die teils sich widersprechenden Ansichten über den Termin der dem Entfernen eines c. l. folgenden Brunst auf. Es handelt sich hier nicht um eine künstlich hervorgerufene oder zufällige Brunst, sondern es sind die mit der nächsten Ovulation zusammenhängenden Brunsterscheinungen infolge der Hyperämie und der energischeren Hormonwirkung nach dem Entfernen des c. l. deutlicher ausgeprägt. Der Termin hängt ganz davon ab, in welchem Stadium des ovariellen Zyklus das c. l. entfernt wurde.

Das c. l. scheint erst zu persistieren, wenn Affektionen des Uterus einen bestimmten Grad erreicht haben. Aber selbst die bei Pyometra nachzuweisenden pers. g. K. unterscheiden sich weder durch Form noch Konsistenz von den übrigen c. l. und dürfen deshalb nicht ohne Vorbehalt als pathologische Gebilde angesehen werden. In fast 50% der Pyometrafälle wurden entweder Föten- oder Eihautreste im Eiter gefunden. Ein grosser Teil der c. l. p. sei hier als c. l. graviditatis anzusprechen. Eigentliche corpora lutea persistentia dürften nur ganz selten zu diagnostizieren sein. *Decurtins.*

**Maternitäts- und Laktationstetanien bei Stuten, Kühen und Schweinen.** Von Götze, Hannover. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 40, 825, 1932.

Bei den Haustieren finden sich auf dem Gebiet der Schwangerschafts- und Laktationstoxikosen Zustände, die denen beim Menschen entsprechen, wenn auch gewisse Unterschiede bestehen. Mit Tetanie bezeichnet man Krämpfe oder die Bereitschaft dazu, die innern Gründe dieses Zustandes sind nicht abgeklärt. Als tetanoid werden Krämpfe bezeichnet, die Stunden bis Tage dauern und ohne ausgesprochene Bewusstseinsstörung beginnen und verlaufen. Im Gegensatz hiezu ist der eklamptische Anfall kürzer und mit Bewusstseinsstörungen beginnend. Bei Tieren ist eine scharfe Unterscheidung vielfach nicht möglich.

Die bei Stuten vorkommenden Tetanien werden durch intravenöse Infusion von 250—400 ccm einer 10prozentigen Chlorkalziumlösung behandelt oder mit 30—60 g Calcium-Sandoz als 5—10prozentige Lösung subkutan.

Beim Rind kommen Tetanien ziemlich häufig vor. Es werden unterschieden:

1. die Weide- oder Grastetanie,
2. die Transporttetanie (Eisenbahnkrankheit),
3. die alimentäre Stalltetanie.

Die Weidetetanie ist vor allem durch die Arbeiten von Sjollema und Götze beschrieben worden (vgl. dieses Archiv 72, 39, 1930 und 74, 88, 1932). Therapeutisch ergibt die langsame intravenöse Infusion von 40 g Calc. chlorat. crist. und 15 g Magnes. chlorat. crist. in 300—400 ccm sterilem Wasser gelöst die besten Resultate. Auch Calcium-Sandoz und Calcium gluconicum (Merck) subkutan und im. sind sehr brauchbar, neben denselben kann noch Magnes. chlorat. crist. 15,0 in 150 ccm Aq. dest. subkutan oder intramuskulär gegeben werden. Vigantol ist ohne Wirkung.

Die Transporttetanie ist in ihrem klinischen Bild schon lange bekannt (vgl. Lehrbücher). Wichtig ist, dass die Behandlung früh einsetzt. Therapeutisch werden empfohlen: 30—100 g Calcium-Sandoz in 5—10prozentiger Lösung intravenös, dann Luftinsufflation ins Euter und Ruhe, ev. Cardiac. Götze hält auch die Ca-Mg-Therapie für aussichtsreich.

Als alimentäre Stalltetanie werden Zustände beschrieben, die der Transporttetanie ähnlich sind und vor allem in Rübenwirtschaften vorkommen, sowie in Betrieben, wo zu eiweissreich gefüttert wird. Die Symptome sind: Verminderung von Appetit und Milchmenge, vielfach Exzitationen, fibrilläre Muskelkrämpfe, Steifheit der Gliedmassen, Umstürzen und Festliegen. Der Verlauf ist recht variabel, die Prognose bei schwerer Erkrankung zweifelhaft. Sie wird günstiger, je später nach der Geburt sie auftritt. Es wird die Ca-Mg-Behandlung empfohlen in Verbindung mit der Regelung der Fütterung.

Die beim Schwein besonders gegen Ende der Trächtigkeit und während der Geburt auftretenden Krämpfe sind teils eklamptisch, teils tetanoid. Meist kommt es dann zu einer Verzögerung der Geburt mit deren Folgen. Am schnellsten wirkt Ca-Mg in die Ohrvene (auf 100 kg 8—10 g Ca Cl<sub>2</sub> + 3—4 g Mg Cl<sub>2</sub>). Subkutan werden 150 ccm einer 10prozentigen, sterilen Ca-Sandoz-Lösung empfohlen in Verbindung mit 30—50 ccm einer 10prozentigen Mg Cl<sub>2</sub>-Lösung. Der Erfolg ist bisweilen überraschend, bisweilen nur langsam in Erscheinung tretend oder nur vorübergehend, so dass die Wiederholung nötig wird. Dabei wird die Prognose ungünstiger. *Blum.*

#### **Klinische Beobachtungen bei der Pyometra des Rindes. Von Dr. O. Schnyder, a. Prof., Zürich. T. R. Nr. 28. 1932.**

Verfasser, früherer Leiter der Ambulatorischen Klinik an der vet.-mediz. Fakultät der Universität Zürich, gibt hier seine während 34 Jahren an 569 Pyometrafällen gemachten Beobachtungen bekannt. Die Diagnose Pyometra wurde gestellt, wenn es sich um rektal wahrnehmbare Ansammlung eines Exsudates im Uterus handelte und der eitrige Charakter desselben nachgewiesen worden war. Die Heilungsziffer wird mit 56% angegeben. Was die Häufigkeit anbelangt, so fielen auf 400 jährlich untersuchte Sterilitätsfälle 15 = 3,75 % mit Pyometra. In 49 % war die Eiter-



füllung in der Gebärmutter mit ziemlicher Sicherheit auf abgestandene und nicht ausgestossene Früchte zurückzuführen. Die Eitermenge wurde sehr verschieden gross angetroffen und schwankte von  $\frac{1}{3}$  bis 23 Liter. Merkwürdigerweise brauchten die Tiere mit den grössten Eitermengen weniger Zeit für die Genesung als diejenigen mit nur 4 Liter und weniger, abgesehen von den Fällen, wo Embryoreste vorgefunden wurden. Die Prognose war im allgemeinen schwer zu stellen. Die Farbe des Exsudates gibt keinen Fingerzeig auf den Ausgang der Krankheit. Auch der bakteriologische Befund des Eiters, ausgenommen bei Konstatierung von Tbc., liess keinen Schluss auf eine bessere Prognosestellung zu. Als einiger, massen günstiges Prognostikum scheint dem Verfasser eine weiche, geschlossene oder doch ziemlich enge Zervix zu sein, weil dabei die Spannkraft im Uterus eine gute ist. Unangenehm sind Recidive. Die Tiere wurden dann in der Regel nicht mehr einer zweimaligen Behandlung unterworfen. Die Behandlung geschah fast ausschliesslich nur durch Abhebern des Eiters und gleichzeitige Spülung des Tragsackes. Mit der Methode des Abdrückens des gelben Körpers konnte sich Verfasser nicht recht befreunden, sei es wegen der Gefahr einer Verblutung, sei es, dass die corp. lut. in älteren Pyometrafällen oft kaum mehr konstatierbar oder zähe im Eierstock verwachsen oder auch bei grosser Füllung der Gebärmutter manuell selten zu erreichen sind. Nach Abheberung des Eiters wurde solange gespült, bis der Ausfluss eiterfrei erschien. Von einem Massieren des Uterus nach dem Spülen wurde, da dessen Innenwandung oft verschiedenartig defekt sein kann, abgesehen. Die Spülungen wurden gewöhnlich in Abständen von 2 bis 24 Wochen vorgenommen. Über die Hälfte der Fälle heilten nach 1 bis 3 Spülungen mit Intervallen von 4 Wochen aus. Als Spülmittel dienten Lösungen von Borsäure, Boralaun, Carbo animalis, Ferr. sesquichlor., Cal. permanganic., Kreolin, Lysol, Lysoform, Natr. chlor., Na. bic., Therapogen, Tinct. jodi u. a. Zeitweilig wurden innerlich Ol. therebinth. und Bals. Copaivae verabreicht, auch Johimbin-Tabletten, jedoch ohne einen hervorragenden Wert. Günstiger schien dem Verfasser die innerliche Verabreichung von Na. bic. mit Herba Sabinæ pulv. zu wirken, besonders am Ende der Behandlung und wo eine Spülung unmöglich war. *Decurtins.*

**Die Therapie der Gebärparese mit Kalzium.** Von Hupka und Meier, Hannover. Deutsche tierärztliche Wochenschrift 41, 33, 1933.

Eingangs werden die verschiedenen Theorien der Gebärparese gestreift und dann die die Kalziumtherapie teils befürwortenden, teils ablehnenden Literaturangaben erwähnt. Die 84 Fälle, über welche berichtet wird, werden in fünf Gruppen eingeteilt:

- I. Im Entstehen begriffene Gebärparese (27 Tiere). Die Tiere stehen noch, versagen das Futter, taumeln, starker Milchrückgang.



- II. Typische Gebärpause mit ausgeprägter Somnolenz (32 Tiere).
- III. Festliegen nach leichter Geburt mit freiem Sensorium, wird von den Verfassern als subakute Form der Gebärpause bezeichnet (13 Tiere).
- IV. Fälle, in welchen Erregungserscheinungen das Krankheitsbild beherrschen (5 Tiere).
- V. Gebärpause vor der Geburt (5 Tiere).
- VI. Azetonämie (7 Tiere).

Kalzium wurde verabreicht als 10 prozentige  $\text{Ca Cl}_2$ -Lösung in Dosen von 30—300 ccm oder nach Sjollemma ( $\text{Ca Cl}_2$  40,0 +  $\text{Mg Cl}_2$  15,0 in 400 ccm Aq. dest.) oder Calciumglycerinophosphoricum oder Kalzium-Sandoz (Kalziumglukonat) max. 40 g als 10 prozentige Lösung.

Bei der ersten Gruppe wirkte Kalzium sofort. Die Tiere der Gruppe II standen sofort bis mehrere Stunden nach der Infusion auf, einige Rezidive heilten auf eine zweite Infusion sofort. Die Tiere der dritten Gruppe standen mehrere Stunden bis zwei Tage nach der Ca-Applikation auf, teilweise erst nach Wiederholung der Therapie. Bei der Gruppe IV war die Ca-Therapie von gutem Erfolg. Von den sieben Fällen mit Azetonämie besserten fünf deutlich nach der Infusion, zwei starben.

Komplikationen wurden in sieben Fällen beobachtet in Form einer Phlegmone an der Einstichstelle. Das Allgemeinbefinden wurde trotz erheblichen Schwellungen in keinem Falle gestört.

Zur Vermeidung von Rezidiven wird die subkutane Injektion von 10 g Kalzium-Sandoz in 100 Aq. empfohlen. Die Kalziumtherapie scheint den Verfass. die ätiologisch richtigere zu sein. *Blum.*

## Bücherbesprechung.

**Die Beurteilung des Schweines**, von Landwirtschaftsrat G. Dahl-ander, Tierzuchtdirektor der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen. Es handelt sich um Heft 22 der Anleitungen der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, von der Gesellschaft selbst herausgegeben und zu beziehen durch den Kommissionsverlag Paul Paray, Berlin SW. 11.

Die Beurteilung ist, diesen Anleitungen gemäss, sehr gedrängt, inklusive 14 Abbildungen auf 16 Seiten behandelt. Insonderheit werden die Rassenbeschreibungen des Edelschweines und des veredelten Landschweines einander gegenübergestellt. Schon der bildliche Vergleich zeigt das typische der Unterschiede, die da und dort in den Zuchtgebieten zu verschwimmen beginnen.

Als Hauptanforderung an Zuchtschweine wird die Dauerleistung vorangestellt. Gesundheit und Konstitution werden sowohl der Züchtung wie der Selektion grundsätzlich vorangestellt und auch