

**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:** 72 (1930)

**Heft:** 1

**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:** 07.02.2026

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

Ein anderer Weg der Beurteilung der Nährstoffpreise in verschiedenen Nahrungsmitteln besteht darin, dass wir ausrechnen, wie hoch das Eiweiss, der teuerste Nährstoff, in jedem Nahrungsmittel zu stehen kommt. So kostet z. B. ein Gramm Eiweiss:

in Magermilch . . . .	ca. 0,1 Rappen
in Milch, Magerkäse . .	„ 0,9 „
in Fettkäse . . . .	„ 1,0 „
in Rindfleisch, fett . .	„ 1,5 „
in Rindfleisch, mager . .	„ 1,7 „
in Schweinefleisch . .	„ 2,4 „
in Eiern . . . . .	„ 3,2 „
in Kalbfleisch . . . .	„ 3,8 „

Da das Eiweiss der teuerste Nährstoff ist, wird man im allgemeinen darauf achten, davon nicht mehr als pro Person notwendig ist, auf den Tisch zu bringen und als hauptsächliche Eiweisspender die Nahrungsmittel mit niedrigem Eiweissgrammpreis auswählen.

## Referate.

**Lassen sich die Unterkieferdrüsen unserer Hauswiederkäuer morphologisch von einander unterscheiden?** Von Hermann Ziegler, Prosektor. Zeitschr. f. d. ges. Anat., Abt. 1, Bd. 85, H. 5/6.

In Ergänzung seiner Habilitationsschrift über den Bau der Unterkieferdrüse der Hauswiederkäuer Rind, Ziege und Schaf stellt der Verf. noch fest, dass im Aufbau der Unterkieferdrüse von Rind und kleinen Wiederkäuern (Schaf und Ziege) ein Unterschied vorhanden ist, der hauptsächlich auf zwei extreme Entwicklungsmodi der sezernierenden Drüsenabschnitte zurückzuführen ist und mit der Heidenhainschen Adenomerentheorie sich folgendermassen erklären lässt:

Beim Rind erfolgt auf die Teilung der Adenomeren, d. h. der blinden Drüsenschlauchenden ein Längenwachstum der meist verschleimenden, präterminalen Kanälchen, d. i. der Schalt- oder Halsstücke. Das mikroskopische Drüsenbild besteht hier somit vorwiegend aus reich verzweigten, gemischten Hauptstücken, deren lange Schleimstücke am blinden Ende nur einfache Endkomplexe aufsitzen haben. Bei den kleinen Ruminanten dagegen bleibt nach der Adenomerenteilung das Längenwachstum des präterminalen Gangsystems aus oder ist reduziert, es kommt zu sog. Mehrlingsbildungen am Ende der unverästelten, auch meist verschleimenden, präterminalen Kanälchen. Das mikroskopische Drüsenbild zeigt folglich hier gewöhnlich unverzweigte, gemischte Hauptstücke, d. h. kurze Schleimstücke mit mehrfach geteilten Endkomplexen (albuminösen Endabschnitten).

*Autoreferat.*

**Beiträge zur Histologie der Unterkieferdrüse des Pferdes.** Von Armo Sarkkila, Tierarzt aus Raahe, Finnland. Dissertation aus dem vet. anat. Institut der Universität Bern. Zeitschr. f. d. ges. Anat. 1. Abt., Bd. 87.

Verfasser hat von denselben Gesichtspunkten aus wie Ref. bei den Wiederkäuern die Unterkieferdrüse des Pferdes untersucht: Den Drüsenaufbau vom Standpunkt der Heidenhainschen Adomerer- und Vetschleimungstheorie und das Verhalten der Eiweisszellen gegen Schleimfarben (Prüfung der sog. „amphitropen Reaktion“). Die Arbeit wurde in einen anatomischen und histophysiologischen Teil gegliedert.

Im ersten Teil stellte Sarkkila in den von ihm untersuchten Drüsen gemischte, albuminöse, jedoch keine rein mukösen Hauptstücke fest. Die gemischten Hauptstücke, welche weitaus am häufigsten sind, bilden kurze, schwach verzweigte Schläuche aus albuminösen und amphitropen Endkomplexen und aus Schleimstücken. Die Endkomplexe zeichnen sich durch ihre Grösse, besonders aber durch ihren Formenreichtum aus. Ihre Schnittbilder lassen sich nur selten mit den in der Literatur beschriebenen Halbmonden und Mondsicheln vergleichen, sondern sind viel häufiger anders geformt, was in der Arbeit eingehend geschildert wird. Die verschiedenen Formen erinnern an die von M. Heidenhain beim Menschen geschilderten, und lassen sich mit seiner Adomerertheorie erklären. Die Schleimstücke verzweigen sich vielfach büschelförmig (polytomisch), seltener dichotomisch und eventuell sympodial. Ausnahmsweise findet man zwischen den Schleimzellen, mehr oder weniger vom Endkomplex entfernt, Gruppen von wenigen albuminösen Zellen (Seitenkomplexe). Die rein albuminösen Stücke sind selten zu treffen. Neben ihrer einfachen, rundlichen Form (acinus) finden sich auch geteilte. Nach ihrer inneren Form sind die Hauptstücke tubulös. In den gemischten Hauptstücken setzt sich das verhältnismässig weite und einfache Lumen der Schleimstücke beim Übertritt in den albuminösen Endkomplexe in feine Sekretkapillaren fort, eventuell nach vorhergehender Teilung in Nebenumina. In den rein albuminösen Hauptstücken sind die Lumina fein und den Verhältnissen entsprechend mehr oder weniger verzweigt. Die Halsstücke bestehen, wie die Hauptstücke, aus einem zweistufigen Epithel. Ihre Verzweigung ist meist büschelartig, scheinbar auch dichotomisch. Der Übergang vom Schleimstück ins Halsstück ist, was den physiologischen Charakter der Zellen anbelangt, in der Regel ein schroffer. Ausnahmsweise geschieht derselbe, was die äussere Zellform anbelangt, allmählich; oft erfolgt er auf ungleicher Höhe. Es kommen auch einzelne Schleimzellen mitten im Verlauf von Halsstücken vor. Diese Unregelmässigkeiten finden ihre Erklärung in M. Heidenhains Verschleimungstheorie.

Im histophysiologischen Teil wird festgestellt, dass die

albuminösen Drüsenzellen auch Schleimfarben annehmen können und zwar bei verschiedenen Färbemethoden. Diese „amphitrope“ Reaktion ist aber nicht, wie z. B. beim Rind, stark ausgeprägt noch häufig vorkommend. Die rein albuminösen Endkomplexe herrschen vor. Die amphitrope Reaktion schwankt sehr in ein und derselben Drüse (regionäres, läppchenweises, endkomplex- und zellweises Vorkommen). Ein eigenartiges Verhalten zeigte die Unterkieferdrüse eines Neugeborenen, wo die Eiweisszellen meist nur lumenseitig Granula mit ausgesprochener Schleimreaktion aufwiesen. Mit allen angewandten Färbungsarten war Verf. imstande, unter den Granulis der Eiweisszellen drei, sowohl nach Farbe als auch nach der Grösse voneinander sich unterscheidende Arten auseinanderzuhalten. Den Granulis entsprechend, sind auch die Sekrete in den Ausführungsgängen gefärbt. In granular-armen Zellen wurden Basallamellen gefunden. *Ziegler.*

**Drugs acting upon the sympathetic and parasympathetic systems.**

Von P. Bru, North. Americ. Veterinarian, Bd. 9. Nr. 5. Seite 30—33, Nr. 6. Seite 49—51, Nr. 8. Seite 22—28, 1928. (Arzneimittel, die auf den Sympathikus und Parasympathikus wirken).

Die physiologischen Funktionen der beiden Systeme sind in der letzten Zeit weitgehend aufgeklärt worden; auch ist der Begriff der Hypertonie des einen oder andern Systemes als Erklärung für gewisse Erkrankungen herangezogen worden (Vago- und Sympathikotonie). Zur sachgemässen Behandlung ist daher die möglichst genaue Kenntnis der Pharmakologie der Systeme notwendig, im besonderen die Kenntnis nach dem Orte der Wirkung der einzelnen Substanzen im Verlaufe der Nerven. — A. Vagotrope Mittel: peripher angreifend und in ihrer Wirkung gleich wie Vagus- (Parasympathikus)-reizung: Pilokarpin, Eserin, Arekolin, Veratrin, Digitalisglykoside, Muskarin. Ihre Wirkung ist charakterisiert durch Hemmung der Herzaktion mit Bradykardie und Tonusabnahme, Schwächung des Tonus der Bronchialmuskulatur, Anregung der Darmperistaltik und Hypersekretion der Verdauungsdrüsen, Miosis; einzelne bewirken Speichelsekretionssteigerung, Uterus- und Milzkontraktion, sowie Beruhigung des Splanchnikus. Pilokarpin: neben den bekannten Wirkungen mag noch hervorgehoben werden die Vermehrung der Sekretion des Magens, des Pankreas, der Leber. Für Instillationen würde sich, der Reizwirkung des Nitrates wegen empfehlen: Pilokarpinnitrat in 2% Lösung in Olivenöl. Auch bei Anaphylaxien habe sich Pilokarpin bewährt. Eine befriedigende Erklärung (Beeinflussung der Empfindlichkeit oder der reflexleitenden Vagusbahnen) steht noch aus. Eserin: die Wirkung ist im Prinzip gleich wie beim Pilokarpin, aber stärker. Auch eine unmittelbare Muskelwirkung wäre vorhanden. Bei Tachykardie lässt sich die Schlagzahl bis auf die Hälfte verringern. Pilokarpin Eserin aa 0,045, Ag, dest. ad 7,5. Es ist indiziert bei Splanchniko-



tonieen und deren Komplikationen am Darmapparat. Hierzu sind kleine Dosen ( $10/_{00}$ ) peroral empfohlen worden. Arekolin: ist in der Wirkungsstärke einer Mischung von Pilokarpin und Eserin gleichzusetzen. Das Veratrin wirkt durch Vermittlung der motorischen Vagusfasern auf die Muskelzellen besonders des Verdauungsapparates, auch auf das Brechzentrum des Vagus, sowie die sensorischen Magenfasern (Breachwirkung). Die Brechmittel zeigen allgemein Beziehungen zu den vagotropen Stoffen; sie wirken direkt auf das Zentrum (Apomorphin), auf reflektorischem Wege (Emetin). Mit abnehmender Dosis können die Angriffsorte wechseln: Erregung des intestinalen und respiratorischen Vagus (Ipecacuanha bei Wiederkäuern 5—15 g des Pulvers), dann bei 3—6 g (Pferd) mehr Herzwirkung (Beruhigung) und Fieberherabsetzung. Digitalis: gibt die besten Erfolge in gewissen Fällen der Herzerkrankungen (Asystolie): die Wirkung wird durch Vermittlung der motorischen Vagusfasern angenommen. Aber auch die Gefäße werden direkt betroffen (Diurese). Muskarin: wirkt als Vagotonikum, bei der Fliegenpilzvergiftung hat man dementsprechende Symptome. — Vaguslähmende Stoffe: das Allgemeine ihrer Wirkung ergibt sich aus dem Verhalten der verschiedenen Organe gegenüber Atropin. Sie sind bei den als Vagotonien bezeichneten Erkrankungen anzuwenden bzw. zu versuchen. Solche kennt man am Herzen, sie sind mit den durch anatomische Veränderungen gekennzeichneten Veränderungen (Myodegeneratio) nicht zu verwechseln. Auch sind Störungen in der Atembewegung in diese Gruppe zu rechnen, da sie durch Atropin günstig beeinflusst werden können. Muskelkrämpfe des Magen und Darmes, die zu Koliken Veranlassung geben können, wurden erfolgreich mit Atropininjektionen behandelt. Die gute Wirkung bei Hypersekretionen der Schleimhäute der Atmungs- und Verdauungsorgane erklärt sich aus der Drüsenwirkung des Atropins. Hyoscyamin und Skopolamin wirken gleich, doch zeigen sie auch noch andere therapeutisch nicht verwertbare Wirkungen. Auch das Methylenblau (0,5) beseitigt beim Hunde vagotonische Erscheinungen. — B. Sympathikusbeeinflussende Stoffe: erregende oder hemmende Wirkung des Systemes (Gefäße; Darm und Bronchien). Erregend an der Peripherie: Adrenalin. Die Nebennieren schütten unter seiner Wirkung mehr Adrenalin aus. Es werden sowohl die fördernden (Gefäßsystem) als auch die hemmenden Fasern (Uterus gewisser Tiere) erregt. Auch kann der erhöhte Vagustonus z. B. bei Asthma bronchiale durch Sympathikuserregung günstig beeinflusst werden. Ephedrin wirkt wie Adrenalin. — Yohimbin wirkt auf den motorischen Sympathikus lähmend, auf die Enden in den Gefäßwänden (periphere Gefässerweiterung). In gleicher Weise, aber schwächer wirke das Chloralhydrat am Sympathikus. Lähmend sind auch die Purinderivate (Coffein und Theobromin), sie wirken dem

Adrenalin entgegen z. B. am isolierten Darm und Uterus. Die gleiche Wirkung sieht man auch am Herzen des Hundes. — C. Amphotrope (beide Systeme betreffende) Stoffe sind: Calciumchlorid, Chinin, Eserin, Opium (Morphin). Das Calciumchlorid hat mehr Affinität zum Sympathikus, in grössern Dosen wirkt es der Vagotonie gut entgegen. Chinin wirkt an beiden Systemen beruhigend, man erhält daher kein einheitliches Bild seiner Wirkung. Eserin lähmt in grossen Dosen die Sympathikusenden. Es kehrt die Adrenalinwirkung mitunter um. Opiate. Morphin ist ein starkes Lähmungsgift für den Vagus, diese Wirkung wird durch die bekannten zentralen Reflexhemmungen verstärkt. — Aus den Bemerkungen über die einzelnen Angriffsorte der genannten Substanzen lassen sich Anhaltspunkte für die zielrichtige Anwendung geben; auch werden die Behandlungsergebnisse die jeweiligen Indikationen vielleicht auch in ätiologischer Hinsicht aufklären.

*H. Graf.*

**Le système nerveux entérique. Essai d'analyse par la méthode à la nicotine de Langley.** Par Pierre Nolf. Arch. internationales de Physiologie. Vol. XXX. Fasc. 4 p. 317—492. 1929.

Pour l'étude du système nerveux intrinsèque de l'intestin sur l'anse in vitro, il importe de ne pas recourir à des applications diffuses du courant électrique en lui faisant parcourir l'anse ou le lambeau d'intestin dans toute sa longueur. Il est plus profitable d'appliquer le courant en un point limité de l'anse, c'est-à-dire à l'une de ses extrémités. En agissant ainsi, on constate que le courant faradique appliqué à l'extrémité orale d'une anse intestinale d'oiseau (*Gallus domesticus*) y fait naître une onde contractile qui la parcourt dans toute sa longueur. Dans une anse formée par tout l'intestin grêle, l'onde née au pylore chemine jusqu'à l'abouchement des appendices caecaux. Elle met plusieurs secondes à effectuer ce parcours. Appliqué à l'extrémité aborale d'une anse, le courant faradique provoque une contraction qui ne s'étend pas à plus de 8 à 10 cm en amont des électrodes. Ces résultats s'obtiennent sur des animaux dont les nerfs extrinsèques de l'intestin ont été sectionnés au préalable et sont dégénérés. De ce que l'influx nerveux peut descendre l'intestin dans toute sa longueur et ne peut le remonter que sur un parcours d'environ 10 cm, il a été conclu que l'influx chemine le long d'une voie nerveuse interrompue par des synapses distantes de 8 à 10 cm. On arrive à la même conclusion, en immergeant la partie moyenne d'une anse intestinale dans la nicotine, tout en maintenant son extrémité orale et son extrémité aborale hors de l'atteinte du toxique. On constate, dans ces conditions, que l'immersion dans la nicotine d'un segment de 10 cm empêche l'influx nerveux de passer de l'extrémité orale vers l'extrémité aborale. Les neurones de cette chaîne ganglionnaire ont leur corps protoplasmique en position orale et leur cylindre-axe dirige vers

l'aval. Cette disposition se déduit des faits suivants: Plonge-t-on l'extrémité orale seule d'une anse intestinale dans une solution de nicotine, on y fait naître une onde contractile qui chemine vers l'aval et qui parcourt l'anse dans toute sa longueur. Plonge-t-on l'extrémité aborale seule de l'anse dans la solution nicotinée, on n'observe aucune réaction de l'anse en amont de la partie intoxiquée. On démontre que les neurones constitutifs de la chaîne ganglionnaire entérique qui sont appelés neurones connecteurs, ne sont pas en connexion directe avec les fibres musculaires. A cette fin, on applique localement la nicotine en deux expériences distinctes, d'abord sur la moitié orale et ensuite sur la moitié aborale d'une anse de 6 à 8 cm de longueur (longueur d'un neurone connecteur de la chaîne entérique). On constate ainsi que dans les deux moitiés, c'est-à-dire dans toute l'étendue du neurone connecteur, s'interpose un synapse entre lui et la fibre musculaire. D'où la conclusion que les neurones de la chaîne ganglionnaire sont en relation avec les fibres musculaires par l'intermédiaire de neurones moteurs. Ceux-ci ont un rayon d'action d'environ 2 cm. Dans une anse atropinée longue de 20 à 30 cm, la stimulation faradique de l'extrémité orale donne naissance à une onde d'inhibition qui parcourt l'anse dans toute sa longueur jusqu'à l'extrémité aborale. Par des expériences calquées sur les précédentes, on démontre que l'influx nerveux qui dirige l'onde, suit la chaîne ganglionnaire précédemment décrite. Des neurones constitutifs de cette chaîne, l'influx passe à des neurones inhibiteurs qui sont en connexion directe avec les fibres musculaires et ont un rayon d'action d'environ 2 cm. La conclusion de ces expériences est que le système entérique intrinsèque de l'oiseau est formé par une chaîne de neurones longs de 8 à 10 cm et articulés entre eux de façon à ce que l'influx passe des neurones antérieurs vers les neurones postérieurs. Ces neurones connecteurs tiennent sous leur dépendance les neurones moteurs et les neurones inhibiteurs qui sont placés entre eux et le tissu musculaire. Au cours de ces expériences, il n'apparaît aucun signe de l'existence dans le système entérique de neurones afférents. Les choses se passent comme si les stimulants chimiques, mécaniques ou électriques susceptibles de donner naissance à des ondes péristaltiques portaient leur action directement sur les neurones connecteurs. Par des expériences de stimulation de nerfs mésentériques appendus à des anses intestinales in vitro, on démontre que ces nerfs contiennent des fibres préganglionnaires et des fibres post-ganglionnaires. Les dernières sont exclusivement d'origine sympathique. Elles sont inhibitrices; leur action s'exerce directement sur les fibres musculaires. Elles se divisent dichotomiquement, après leur pénétration dans la paroi intestinale, en une branche ascendante qui a environ 4,5 cm de longueur, et une branche descendante qui en a environ 8,5. Leur neurone d'origine se trouve, pour la plupart d'entre elles,

dans les ganglions de la chaîne latérale thoracico-lombaire; pour une faible minorité, dans de petits ganglions aberrants distribués le long des nerfs sympathiques intestinaux. A côté des fibres postganglionnaires, il existe de nombreuses fibres préganglionnaires dans les nerfs mésentériques. De ces dernières aucune ne s'articule directement avec les neurones moteurs. En d'autres termes, les nerfs mésentériques ne contiennent pas de fibres motrices au sens strict du mot. Toutes les fibres préganglionnaires s'articulent avec les neurones connecteurs de la chaîne ganglionnaire. Leur stimulation produit des ondes péristaltiques descendantes susceptibles de provoquer des effets moteurs ou inhibiteurs suivant l'état des appareils nerveux terminaux. Les fibres préganglionnaires sont d'origine vagale et d'origine sympathique. Les fibres vagues se divisent à leur entrée dans la paroi intestinale en une branche ascendante et une branche descendante. La première a environ 12 cm, la dernière n'a pas été mesurée. Les préganglionnaires sympathiques se divisent également en deux branches, dont la branche ascendante est d'environ 4,5 cm, la descendante d'environ 8 cm. La destruction de la moelle sacrée entraîne la paralysie de l'anús et celle du cloaque.

*H. Graf.*

**Physiologisches und Pathologisches über die Geschlechtsvorgänge beim Rind.** Von Wagner, Hohenheim. Dtsch. Tierärztl. Wschr., Jg. 37, S. 33, 1929.

In einer frühern Arbeit hat der Verfasser auf die Zusammenhänge zwischen Gebärmutter- und Jungtierkrankheiten hingewiesen (vgl. dies. Archiv, Bd. 70, S. 93). In der vorliegenden Arbeit werden die Beobachtungen hinsichtlich der Konzeptionsverhältnisse bei den gleichen Tieren mitgeteilt.

Die Tiere mit normalem Eihautbefund und somit physiologischem Endometrium konzipierten alle bei der ersten Kohabitation. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass die Konzeption trotz Vorliegens physiologischer Verhältnisse ausbleiben kann (unrichtige Wahl des Zeitpunktes der Kopulation, Aufregung und Pressen nach dem Deckakt).

Von den Kühen, die ihre Trächtigkeit zur physiologischen Zeit beendeten, aber Eihautveränderungen aufwiesen, konzipierte nur eine beim ersten Sprung, bei der dann später das Vorliegen einer Pyometra und Salpingitis festgestellt wurde. Die meisten konzipierten erst beim vierten, fünften oder sechsten Sprung. Ausserhalb der Brunstperiode bestand keinerlei Ausfluss, der Brunstschleim enthielt Flöckchen, im Uterussektret fanden sich meist graue oder gelbe Flocken, die Leukozyten und spärlich Diplokokken enthielten. Rektal konnte kein brauchbarer Befund erhoben werden, hingegen war die Zervix bei verschiedenen Tieren entzündlich verändert. Die Brunstintervalle waren recht ungleich, was eine Störung am Genitale vermuten lässt. Die Konzeptionsstörungen



sind auf die chronische Endometritis zurückzuführen. Die Entstehung derselben ist in den trächtigen Uterus zu verlegen. Die Ausheilung der Endometritis erfolgte mit einer Ausnahme ohne eigentliche Behandlung (es wurden diagnostische Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung gemacht, die die Heilung fördern konnten).

Die Kühe mit Fehl- und Frühgeburten wurden im Anschluss an die Geburt einer länger dauernden Uterusbehandlung unterworfen, die aber in den meisten Fällen nicht zu einer vollständigen Heilung führte. Frühaborte sind prognostisch günstiger zu beurteilen als Spätaborte; Rinder sind empfindlicher als Kühe. Makroskopisch und mikroskopisch liessen sich bei dieser Gruppe Entzündungserscheinungen des Endometriums nachweisen. Bakteriologisch wurden Kokken in Diploform und in kurzen Ketten gefunden, nie aber Bang'sche Abortusbakterien. Mehrere Tiere konzipierten erst nach wiederholter Behandlung nach Albrechtsen.

Die Untersuchung der Eihäute ermöglicht somit Schädigungen des Endometrium frühzeitig zu erkennen, und die Behandlung einzuleiten, sei es nach Ausstossung der Frucht, oder bei der ersten Brunst, wodurch der Sterilitätsverlauf abgekürzt werden kann. Die Gebärmuttersspülung kann vorteilhaft durch andere Methoden unterstützt werden, z. B. rektale Uteruseierstockbehandlung, Zervix- und Scheidenduschen, sowie durch die Methoden der allgemeinen Resistenzsteigerung.

*Blum.*

**Zur Therapie der Rachitis.** Von Prof. Dr. Wold. Konge, Leningrad. T. R. Nr. 12, 35. Jahrgang. 1929.

An Hand von einigen Beispielen aus der Literatur weist Verf. auf die grosse Bedeutung der Disfunktionen der Leber, des Pankreas, des Thymus, der Eipithelkörper und anderer Drüsen der innern Sekretion bei der Pathogenese der Rachitis hin. Man hat z. B. bei der Therapie der Rachitis mit Präparaten aus der glandula thyreoidea und der gland. thymi gute Resultate erhalten. Auch hat man beobachtet, dass bei thymektomierten Hunden Knochenveränderungen auftraten. Ferner trat bei Hunden mit Gallen- und Pankreasfisteln Knochenweiche auf. Solche Hunde konnten durch Reposition des ductus choledochus geheilt werden.

Nach Beobachtungen des Verf., tritt die Rachitis öfter nach der Staupe auf und besonders unter den in der zweiten Hälfte des Sommers geworfenen Welpen. Das Auftreten der Rachitis wird durch feuchtes Wetter und durch allzureichliche Fleischkost begünstigt. In leichtern Fällen konnte die Verkrümmung der Extremitäten durch hygienische Massnahmen: Verminderung der Fleischkost, Überführung in einen warmen Raum und Regelung der Bewegung in kurzer Zeit beseitigt werden. Lebertran und Knochenmehl gaben keine ermutigenden Resultate. Versuche mit der Verfütterung von mit Ultraviolettstrahlen bestrahltem Milch-



pulver schienen bessere Ergebnisse zu geben. Ausgezeichnete Erfolge erzielte Verf. mit Vigantol in Tablettenform und als Vigantolöl. Er behandelte 5 Welpen mit akuter Rachitis (Verkrümmung der Extremitäten, Schmerzhaftigkeit beim Liegen) und betrug die tägliche Dosis der Vigantoltabletten 2 Stück, des Vigantolöls 20 Tropfen. Auf Grund seiner Beobachtungen und der oben angeführten Experimente an Hunden mit Gallenblasenfisteln kommt Verf. zum Schluss, dass alle diejenigen Momente, welche die Entwicklung und Erhaltung des Magendarmkatarrhs begünstigen, zum Ausfall der Leberfunktion führen, und die Entwicklung der Rachitis fördern. Die glänzenden Erfolge der Rachitistherapie an Kindern mit der Höhensonne sind wohl richtiger der bei der Behandlung angewandten Verbesserung der Ernährung und Haltung als der unmittelbaren Wirkung der Höhensonne zuzuschreiben.

*Decurtins.*

**Der Einfluss von parenteral verabreichten Zahnzellsubstanzen auf das Wachstum und die Struktur der Zähne.** Von Makoto Shibata. The Japanese Journal of Experimental Medecine. Vol. 8, Nr. 1, 1928.

Der Verfasser untersuchte den Einfluss von parenteral verabreichter Zahnschmelzorganzellschubstanz, Zahnpulpa- und Zahnpapillenschubstanz von Schweinen auf den Ausbruch der Schneidezähne und deren Kalkgehalt bei weissen Ratten. Er fand unter anderem, dass Zahnpapillenschubstanz bei weissen Ratten in Dosen von 0,05—0,1 g pro kg Ratte täglich während einer Woche eingespritzt, den Ausbruch der untern Schneidezähne beschleunigt und ihren Kalkgehalt erhöht. Bei Dosen über 0,5 g pro kg Versuchsratte war der Zahnausbruch verzögert und die Zähne kalkärmer. Dasselbe Resultat fand er bei analogen Versuchen mit Schmelzorgansubstanz.

*Georg Schmid.*

**Vasektomie, eine Methode zur Sterilisierung von Schafböcken. Ein Vergleich mit der Kastration.** Von John Quinlan. 13th and 14th Reports of the Director of Veterinary Education and Research. Pretoria, Department of Agriculture.

Totalkastraten liefern minderwertige Woll- und Schlachtausbeute. Es wird also von der Vasektomie erwartet, dass sie den Vorteil der Kastration — Sterilität — zeitige, dabei aber sowohl das Körperwachstum und den Fleischansatz, als auch die Qualität der Wolle verbessere oder zum mindesten nicht herabsetze. Als weiterer Vorteil erscheint die Ungefährlichkeit der Operation, insbesondere die Ausschaltung der Beschmutzung der Kastrationswunde mit Fliegeneiern.

Die Tiere gelangen im Alter von 2—3 Monaten zur Operation, die an der kaudalen Seite des Hodensackes vorgenommen wird, und bei der ein ca. 7 cm langes Stück des Samenleiters exzidiert wird. Die Hautwunde wird mit Seide oder Catgut vernäht. Mög-

lichst sauberes Arbeiten ist unerlässlich. In den ersten 12 Monaten nach der Operation wächst der Hoden normal. Vom 12.—15. Monat beginnt der Nebenhoden an Grösse zuzunehmen, so dass er im Alter von zwei Jahren etwa  $\frac{1}{3}$  der Grösse des Hodens erreicht. Der Nebenhoden ist ein dünnwandiger, fluktuierender Sack geworden, der eine gelbliche dicke Flüssigkeit enthält. Der Hoden selbst wird runder und weicher. Die mikroskopische Untersuchung des Nebenhodens in diesem Stadium zeigt eine strukturlose Masse mit beginnender Verkalkung. Die Epithelzellen sind entweder verschwunden oder degeneriert. Noch 12 Monate nach der Vasektomie können Schnitte durch die Testikel von Schafböcken nicht unterschieden werden von Schnitten durch Hoden von vasektomierten Tieren. Dabei ist die Spermatogenesis bei vasektomierten Tieren immer noch im Gang. Die Libido war bei vasektomierten Tieren eher etwas erhöht gegenüber Schafböcken. Verfasser zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse:

Vasektomierte Schafe sind steril, entwickeln aber die für die Fleisch- und Wollproduktion gewünschten sekundären Geschlechtsmerkmale. Zwei Jahre alte, vasektomierte Böcke vertragen die Kastration mit der Burdizzozange gut (Ausschaltung der Libido), während normale Böcke bei der Kastration in diesem Alter oft unter schockartigen Erscheinungen eingehen. *Georg Schmid.*

**Die Kastration der Hengste.** Von Fischer, Trakehnen. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 37, 83, 1929.

An einem grossen Material hat der Verfasser folgende Methode als geeignet befunden: Nach den üblichen diätetischen Vorbereitungen werden die Tiere mit dem dänischen Wurfzeug gelegt, und die Hinterschenkel nach Degive ausgebunden. Reinigung des Operationsfeldes mit Seife und kochendem Wasser, Desinfektion. Die Kastration geschieht mit bedecktem Hoden. Um aber gewisse Zwischenfälle zu vermeiden, wird vor dem Absetzen des Hodens ein nicht zu dünner Katgutfaden mittels einer Heftnadel durch den Samenstrang hindurch gezogen und derselbe etwa 1 cm oberhalb der Stelle unterbunden, an welcher das Absetzen des Hodens mit dem Emaskulator erfolgen soll. Nach dem Absetzen werden einige Tropfen Jodtinktur in die Wunde gegeben. Hochbinden und Einflechten des Schweifes. *Blum.*

**Ergebnisse von Untersuchungen über Krankheiten von Pelztieren in Gefangenschaft.** Von R. G. Green und J. E. Shillinger. Journal of The American Veterinary Med. Association, No. 3, 1929.

In Analogie zur Staupe der Hunde wurden Erkrankungen mit staupeähnlichen Symptomen beim Silberfuchs kurzerhand Silberfuchs-Staupe genannt. Die bisher geführten Untersuchungen lassen den gesamten Komplex der Krankheitserscheinungen als zu zwei seuchenhaften Erkrankungen gehörig, aufteilen.

1. Fuchsparatyphose. Die Seuche befällt im Sommer vor-

wiegend die Jungtiere, verläuft innert etwa 18 Tagen in 60% der Fälle tödlich. Die ersten Symptome bestehen in Gewichtsverlust und Schwäche; der Tod erfolgt unter Krämpfen. Die Sektion ergibt nur eingesunkene Augen, häufig Darmentzündungen, sowie vergrößerte schwarz-rote Milz. Aus den gestorbenen Tieren wurde ein Stäbchen aus der Paratyphus-Gruppe isoliert; das gesunden Füchsen einverleibt, die typischen klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen hervorrief. Während des Winters trat eine Modifikation der Seuche insofern auf, als auch die Respirationsorgane affiziert waren. Die aus diesen Tieren gewonnenen Paratyphus-Stämme vermochten aber bei der Überimpfung nur die eingangs beschriebenen Schädigungen hervorzubringen, der Respirationstraktus blieb immer frei. Die Verfasser nehmen an, dass die Lungenaffektionen sekundären Begleitbakterien zuzuschreiben sind, die bei Übertragungen im Laboratorium nicht mehr zur Wirkung kommen.

2. Encephalitis der Füchse. Diese Seuche nahm ihren Ausgang von einer Ausstellung. Die Krankheit kann mehrere Wochen dauern, endet aber nur tödlich innerhalb der ersten zwei Wochen, manchmal aber auch ohne offensichtliche Erscheinungen innert einiger Stunden.

Die Symptome sind nervöser Natur, sowohl Krämpfe als auch Lethargie werden beobachtet. Muskelgruppen-Lähmungen sind häufig festzustellen.

Die Sektion ergibt Blutungen auf den serösen Häuten, eventuell auch in Thymus, Nebennieren, Pankreas und in den submaxillären Drüsen, ab und zu auch Blutergüsse in Magen und Darm, sowie Gehirn und Rückenmark. Mikroskopisch besteht neben dem Blutaustritt Rundzelleninfiltration.

Durch intrakraniale Einverleibung von Gehirnbrei umgestandener Tiere konnte die Krankheit nach 4—7 Tagen erzeugt werden, die dann innert 12 Stunden zum Tode führte. Über die Therapie finden sich noch keine Angaben. *Georg Schmid.*

**Klinische Erscheinungen und chirurgische Behandlung der Bleivergiftung beim Pferd.** Von P. G. Mac Kintosh. Journal of the American Vet. Medical Association. 1929, No. 2.

Die Obstbäume in den Wiesen werden 5—6 mal während des Frühjahrs und Sommers mit Bleiarseniat gespritzt, wobei das Gras in der Umgebung der Bäume mit der Flüssigkeit benetzt wird. Das Gras wird 4—5 mal geschnitten und entweder grün gefüttert oder gedörrt.

Da im Sommer in jenen Gegenden wochenlang kein Regen fällt werden die Wiesen gewässert, wobei das Gras nicht benetzt wird und das Bleiarseniat liegen bleibt.

Die Krankheit tritt akut und chronisch auf. Die akuten Fälle treten auf wenn Pferde und Kühe frisch gespritztes Gras auf-

nehmen, wobei ihnen der metallische Geschmack offenbar zusagt. Die Krankheitssymptome bestehen in Bronchitis, Atemnot entweder schon im Stehen oder bei Bewegung infolge Lähmung hauptsächlich des linken Nervus recurrens, Lähmung der Unterlippenmuskeln, Unempfindlichkeit der Haut.

Die chronischen Fälle verdanken ihre Entstehung fortgesetzter Aufnahme kleiner Mengen des Giftes bei teilweiser Heufütterung und der Nachäzung im Herbst. Das dominierende Symptom ist hier die Kehlkopflähmung.

Die Therapie besteht in Tracheotomie, die aber nicht 100% Dauererfolge aufweist. *Georg Schmid.*

**Zur Frage der Schutzimpfung der Hunde gegen die Tollwut.** Von Karmann, im Reichsgesundheitsamt, Zweigstätte Dahlem. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 36, 817 (1928).

Eine Schutzimpfung muss möglichst einfach, vollkommen ungefährlich sein und einen sichern und lange dauernden Impfschutz herbeiführen. In dieser Hinsicht prüfte der Verfasser folgende Impfstoffe: die Vakzine nach Fermi, diejenige nach Umeno und Doi, sowie das Lyssin nach Miessner. An Stelle des umständlichen Verfahrens mit einer grössern Zahl von Injektionen, wie Fermi es in Anwendung brachte, injizierte Karmann die Vakzine intrazerebral und subkutan. Die japanische Vakzine und das Lyssin wurden nach Vorschrift angewandt. Eine einmalige intrazerebrale Applikation von Fermi-Vakzine hat keinen zuverlässigen Schutz verliehen, besser waren die Ergebnisse mit der subkutanen Einverleibung. Eine deutlich wahrnehmbare Immunität erzeugte die einmalige subkutane Anwendung der Vakzine von Umeno und Doi und des Lyssins nach Miessner. Diese beiden Verfahren erfordern aber verhältnismässig grosse Mengen von Virus fixe. Dazu ist der japanische Impfstoff nur beschränkt haltbar und erzeugt relativ oft Abszesse.

In allen Fällen, in denen die Infektion anging, wurde nur die stille Wut beobachtet. Karmann schliesst daraus, dass diese Form die häufigere sei und manchmal nicht erkannt werde. Sodann beobachtete der Verfasser bei zwei Kontrollhunden und bei zwei geimpften Hunden Spontanheilung, nachdem bei diesen Tieren stille Wut deutlich wahrgenommen worden war. Bei 88% der Hunde und 66% der Kaninchen, die an Wut eingegangen waren, bestand eine meist schwere Magen-Darmentzündung, die Puntoni als Ausfluss des Bestrebens seitens des Wutvirus, den Körper auf der ganzen Verdauungsoberfläche zu verlassen, betrachtet. In 85% wurden Negrische Körperchen nachgewiesen. Die Impfung kann in besonders gefährdeten Gebieten neben den veterinär-polizeilichen Massnahmen angewandt werden, für innerdeutsche Verhältnisse muss nach wie vor als das geeignetste und wirksamste Bekämpfungsverfahren der Tollwut die strenge Durchführung der seuchenpolizeilichen Vorschriften angesehen werden. *Blum.*



**Studie über die Klassifikation des Nekrosebazillus und Versuch zu lokaler Immunisierung gegen die Nekrose.** Von Harnach. Klinische Mitteilungen aus der Tierärztlichen Hochschule Brunn, Tschechoslowakische Republik, Band 6, Hefte 51—60. 1928.

Der Nekrosebazillus kommt im nekrotischen Gewebe nur in einer Form vor, auf den künstlichen kohlehydrathaltigen Nährböden hingegen bilden sich unter Sauerwerden derselben neben der Keulenform auch die Spindelformen aus. In den einzelnen Bazillen isoliert sich eine Involutions- oder Dauerform, die in geeigneten Nährböden wieder zu vegetativen Formen auswachsen. Der Verfasser reiht den Nekrosebazillus auf Grund seiner Erfahrungen unter die Corynebakterien ein.

Werden Nekrosebazilluskulturen subkutan Kaninchen und Meerschweinchen einverleibt, so tritt Eiterung und Nekrose auf. Mit isolierten Bazillen allein tritt nur Eiterung auf und mit toxischer Flüssigkeit nur Nekrose.

Durch 24stündige Einwirkung von 30/00 Formol auf die Kultur verliert der Bazillus die suppurative Wirkung. Durch intrakutane Applikation von 0,3 ccm Formolvakzine konnte beim Kaninchen nach Ablauf der Reaktion eine Resistenz gegen den Nekrosebazillus ermittelt werden.

**Ueber die Ausscheidung von Arsenik durch den Harn und durch die Exkremente und über seine Bestimmung beim Pferd.** Von Alois Tomasek. (Klinische Mitteilungen aus der Tierärztlichen Hochschule Brunn. Band 6. 1928.)

Der Verfasser beschreibt eine einfache Methode von Reinsch, modifiziert nach Pribyl und ihm zum Nachweis von Arsen im Kot und Harn des Pferdes.

Im Kot kann Arsen schon am 2. Tage nach Beginn der Verabreichung festgestellt werden, im Harn dagegen vom 5. Tag an.

12 Tage nach Aufhören der Applikation kann Arsen noch im Harn und im Kot nachgewiesen werden.

Zur Untersuchung eignet sich der Kot besser als der Harn.

**Dermatitis aestivalis buccarum.** Von Vladimir Chladek. (Klinische Mitteilungen aus der Tierärztlichen Hochschule Brunn. Band 6. 1928.)

Es handelt sich um eine Hautkrankheit am Kopf der Pferde, die in den Niederungen von Karpathorussland beobachtet wird. Diese steht ohne Zweifel in Beziehung zu einer ähnlichen Krankheit des Menschen, die in Russland und Ungarn auftritt. Sie wird nur während der Sommermonate beobachtet bei Pferden, die in dieser Jahreszeit über Mittag im Freien stehen gelassen werden. Aboral in der Backengegend beginnend, entsteht ein exsudatives Ekzem, das von linearen und fleckigen Effloreszenzen begleitet ist, die in oraler Richtung fortschreiten. Als Ursache wurde eine Bremsenlarve gefunden, die sich durch die Haut einbohrt, unter der Haut



oralwärts wandert und auf ihrem Wege die obengenannten Erscheinungen verursacht. Allem Anschein nach handelt es sich um die Larve von *Gastrophilus hämorrhoidalis*.

Eine Behandlung ist nicht nötig, prophylaktisch empfiehlt sich eine Behandlung der Gastrophilosis der Pferde, sowie regelmässige Hautpflege besonders am Kopf.

**Etude sur la proportion du développement des cochons dans la période de la succion.** Von M. Cholevcuk. (Klinische Mitteilungen aus der Tierärztlichen Hochschule Brünn. Band 6. 1928.)

Als die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich die folgenden nennen:

Mit Hilfe der Milchkontrolle der Muttertiere wurde festgestellt, dass die Entwicklung der Ferkel parallel verläuft mit der Milchleistung der säugenden Sauen.

Die Milchkontrolle ist ausserdem ein wertvolles Hilfsmittel für die Zuchtwahl, sowie für die vergleichenden Fütterungsversuche besonders im Hinblick auf die Milchleistung.

Bei den im Stalle aufgezogenen Mutterschweinen wurde einerseits ein kleineres Milchquantum, andererseits ein geringeres Durchschnittsgewicht der 6 Wochen alten Ferkel festgestellt als bei Sauen, die den Auslauf benutzen konnten. Die Geschlechtsreife stellt sich bei den im Stalle aufgezogenen Mutterschweinen später ein und die Durchschnittstragezeit für einen Ferkelwurf war bei diesen länger als bei denjenigen, die einen Auslauf zur Verfügung hatten.

*Georg Schmid.*

**Ist zur Erzielung einer Immunität gegen Rotlauf der Schweine durch die Simultanimpfung die „Überschwemmung“ des Blutkreislaufs mit Rotlaufbazillen notwendig?** Von Naujeck, Prenzlau. Dtsch. Tierärztl. Wschr. Nr. 37, 102, 1929.

In der Literatur bestehen hinsichtlich Beantwortung dieser praktisch und wissenschaftlich wichtigen Frage grosse Widersprüche. Auf Grund eigener Versuche kommt Naujeck zu folgenden Schlüssen:

1. Nach der Rotlauf-Simultan-Impfung sind beim Schwein in der Blutbahn vom 1. bis 25. Tag Rotlaufbazillen mittels des Kultur- und Tierversuches nicht nachzuweisen.

2. Die Immunität gegen Rotlauf tritt ein, ohne dass eine Überschwemmung des Blutes mit Rotlaufbazillen stattfindet und ohne dass dieselben im Blute überhaupt nachweisbar sind.

3. Durchschnittlich vom 14. Tag ab nach der Rotlauf-Simultan-Impfung gelingt der Nachweis messbarer Immunstoffe. *Blum.*

**Herzabszesse.** Von Oehl, Alzey. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 37, 87, 1929.

Es werden 7 Fälle beschrieben, die z. T. Zufallsbefunde bei der Schlachtung, teils die Ursache von Notschlachtungen bildeten, indem die Tiere plötzlich zusammenstürzten und umzustehen drohten. Nur in einem Fall gelangten chronische Ernährungsstörungen

zur Beobachtung. Die Abszesse, die bald in Einzahl, bald in Mehrzahl vorkamen, hatten ihren Sitz meist in der äussern Wand der 1. Herzkammer, häufiger im obern Drittel, dann auch in der Scheidewand. Die Grösse schwankte von Erbsen- bis Eigrösse. Meist konnten Pyogenesbazillen in ihnen nachgewiesen werden. In keinem Fall bestanden Verwachsungen in der Herzgegend, ebenso fehlten primäre Eiterherde. Fremdkörper als Ursache dieser Abszesse sind auszuschliessen (Sitz derselben und Fehlen anderer Veränderungen), ebenso ist Metastasenbildung im Herzen allein sehr unwahrscheinlich. Das Auftreten dieser Abszesse nach bösartigen Maul- und Klauenseucheepidemien und der Sitz an den Prädilektionsstellen der Maul- und Klauenseucheveränderungen machen es in hohem Grade wahrscheinlich, dass diese Abszesse auf eine Herzschädigung infolge dieser Krankheit mit Sekundärinfektion (*Bac. pyogenes*) zurückzuführen sind. *Blum.*

**Beitrag zur Bang-Infektion des Menschen.** Von Meyer, Ebstorf. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 37, 81, 1929.

Der Verfasser infizierte sich bei der manuellen Entfernung einer Nachgeburt an einem Finger. Wenige Stunden später trat an dieser Stelle Druckempfindlichkeit ohne sichtbare Entzündungserscheinungen auf, die unter wenig Tagen wieder verschwanden. Etwa 10 Tage später traten Fieber, Mattigkeit und Kopfschmerzen auf. Trotz Aspirin nahm die Schlappeheit in den Gliedern zu, dazu kam noch Appetitlosigkeit und Foetor ex ore. Etwa 4 Wochen nach der Infektion traten täglich zu gleicher Zeit Schüttelfröste auf, sodann Nachtschweiss und Schmerzen in der 1. Oberbauchgegend (Milzschwellung). Die Blutuntersuchung in diesem Stadium ergab 4,5 Mill. Erythrozyten, 4200 Leukozyten, eine relative Vermehrung der Lymphozyten und Verminderung der polymorphkernigen Leukozyten. Die Agglutination ergab einen Titer von 1:1600. Behandlung: Neosalvarsan 7mal 0,3 mit je 10 Tagen Intervall, Chinin. hydrochloric. täglich 0,2 bis zur Gesamtmenge von 7,5. Nach 8 Monaten war der Verfasser geheilt. *Blum.*

**Über die Marek'sche Geflügellähme.** (Polyneuritis gallinarum). Von Dr. Becker, prakt. Tierarzt, Bevensen (Hannover). T. R. Nr. 6. 1929.

Die Polyneuritis gall. ist erstmalig 1907 von Marek beschrieben worden. Über die Ätiologie dieser Krankheit ist man noch nicht im klaren. Gegenüber anderen Autoren, welche die Krankheit wohl auch als Botulismus, ferner als eine durch ein filtrierbares Virus hervorgerufene Infektionskrankheit oder auch als eine Autointoxikation infolge Eiweiss-Überernährung hochgezüchteter Hühner, besonders wenn der Auslauf fehlt (Beust), ansehen, versteht B. unter der Marek'schen Geflügellähme eine reine Avitaminose, welche entsteht bei einseitiger Ernährung hochgezüchteter Tiere, die in grosser Zahl auf Gehöften mit kleinen Ausläufen gehalten

werden. Dabei können die zahlreichen Kücken nicht alle für sie notwendigen Körperbaustoffe in der erforderlichen Menge aufnehmen. Die Folge davon ist eine Störung des Stoffwechsels. B. führt zum Beweis seiner Behauptung die wiederholt beobachtete Tatsache an, dass Jungtiere die als Junghennen in andere Bestände verkauft wurden, nach anfänglich gutem Gedeihen im Alter von etwa 3 Monaten plötzlich erkrankten, während die richtig gefütterten Aufzuchtgenossinnen nicht an Geflügellähme erkrankten.

Die Krankheit tritt zunächst vereinzelt auf, vorzugsweise in den Spätsommer- und Herbstmonaten bei Junggeflügel von schweren, sich langsam entwickelnden asiatischen und amerikanischen Rassen, selten bei leichten Rassen.

Die klinischen Erscheinungen bestehen in Lähmungen, vornehmlich der Extremitäten. Ein oder beide Füße sind gelähmt, wobei die Tiere nicht imstande sind die Zehen zu strecken. Die allgemeine Schwäche oder Lähme nimmt trotz guter Fresslust immer mehr und mehr zu, bis schliesslich unter Abmagerung und Entkräftung der Tod eintritt. In seltenen Fällen wird eine Iritis beobachtet, die fast immer zur völligen Erblindung führt.

Hochgradig an Lähme erkrankte Hühner sind unheilbar. Den im geringen Grade erkrankten Tieren gibt man ein kalksalzreiches bzw. D-Vitaminreiches Futter wie Fleischabfälle, gekochte Fische, Milch und Lebertran, Hafer, Mais und reichlich Grünes. Die kranken Tiere werden von den gesunden getrennt gehalten, denen dasselbe Futter gereicht wird, um vorbeugend zu wirken. Vorzügliche Erfolge will Verfasser mit AOI-Bengen erzielt haben, aber nur bei geringgradig erkrankten Tieren. Dabei injizierte er alle 6 Tage 3 ccm in die Bauchhöhle und erlangte in 14 Tagen bis höchstens 3 Wochen vollständige Heilung, wenn das eben erwähnte Futter gegeben wurde

*Decurtins.*

**Wesen und Therapie der Paresis puerperalis und der Symptomen-  
gruppen, die damit verwandt sind.** Von Sjollema, Utrecht.  
Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 37, 17 (1929).

Das Kalbefieber und die analogen Symptomengruppen sind als Äusserungen funktioneller Störungen zu betrachten. Da funktionelle Störungen mit Abweichungen im Stoffwechsel verbunden sind, hat man bereits vor einigen Jahren begonnen, diese Störungen auf chemischem Wege zu studieren. Die ersten Untersuchungen des Verfassers ergaben, dass der Zuckergehalt des Blutes von kalbefieberkranken Kühen nur geringe Abweichungen zeigte. Stärkere Veränderungen wies die anorganische Zusammensetzung des Serums auf, insbesondere war der Ca-Gehalt vermindert mit Ausnahme eines Falles, meist sogar stark, dann auch die Phosphorsäure. Der Gehalt an Magnesium, Chlor, die Wasserstoffionenkonzentration und die Alkalireserve ergaben wenig Besonderheiten. Der Gehalt an Kalium war normal bis stark erhöht. Meist wurde ein normaler oder erhöhter Blutzuckergehalt festgestellt, Hypoglykämie wurde

nur selten gefunden und kann nicht als Ursache des Kalbiefiebers angesprochen werden. Die Wirkung der Glykosetherapie erklärt Sjollema mit einer durch dieselbe erfolgte Reizung des Nerv. sympathicus, welcher bei Kalbiefieber eine ungenügende Wirkung entfaltet.

Der verminderte Kalziumgehalt lässt auf eine Störung im Regulierungsmechanismus schliessen (verminderte Zuführung, vermehrte Abführung von Ca oder beides). Die Zufuhr des Kalziums an das Blut wird als Funktion der Epithelkörperchen (Parathyreoidea) angesprochen. Ihnen übergeordnet sind bestimmte Zentren im Zwischenhirn und verlängerten Mark. Die Kalziumabfuhr wird beeinflusst durch Nieren, Darm und Milch. Durch Begünstigung der Ca-Ablagerung in den Knochen wirkt auch das D-Vitamin Ca-entziehend auf das Blut. Ovarien und Schilddrüsen erhöhen die Ansprüche an Kalzium. Nach Mirvish besteht zwischen Ovarien und Nebenschilddrüsen ein physiologischer Antagonismus.

Verminderung des Ca-Gehaltes im Blut wird auch gefunden bei Tetanie, die beim Fehlen der Epithelkörperchen entsteht. Sie kann geheilt werden durch Injektion eines Extraktes aus Nebenschilddrüsen oder von Kalziumchlorid. Erscheinungen von Tetanie sind im Anfang des Kalbiefiebers häufig zu beobachten. Eine genügende Konzentration von Kalziumionen ist eine Vorbedingung, damit sich ein Reiz des Sympathikus äussert. Verminderung des Ca-Gehaltes hat eine Schwächung der Sympathikuswirkung zur Folge, dann auch eine Störung des Tonus der vegetativen Organe und der willkürlichen Muskeln, Tetanie oder Parese sind die Folge, ev. beide Zustände abwechselnd. Bei Tieren, die für Paresis puerperalis und ähnliche Symptomengruppen empfänglich sind, befindet sich das vegetative Nervensystem in einem labilen Gleichgewicht, analog dem Zustand latenter Tetanie bei Tieren ohne Nebenschilddrüsen. Dafür spricht auch die Wirkung von Präparaten aus diesen Drüsen bei Kalbiefieber. Wenn nun an die Nebenschilddrüsen Anforderungen gestellt werden, die sie nicht schnell genug erfüllen können, wird das vegetative Nervensystem aus dem Gleichgewicht gebracht, wobei die Sympathikusreize wenig Wirkung haben, während der Vagus relativ überreizt ist. Die Ursache des labilen Gleichgewichtes sieht Sjollema in den hohen Anforderungen, die an die Nebenschilddrüsen während der Laktation bei guten Milchkühen mit der stark negativen Kalziumbilanz gestellt werden. Faktoren, bei deren Vorhandensein latente Tetanie in akute übergehen kann, und die auch bei der Entstehung des Kalbiefiebers eine Rolle spielen dürften, sind: Starke Temperaturschwankungen vor der Geburt, Eintritt der Laktation, ev. Konstipation u. a. Digestionsstörungen.

Als Therapie empfiehlt der Verfasser die langsame intravenöse Infusion von 300—400 ccm einer 10prozentigen Lösung von kristallisiertem Chlorkalzium. Es traten unter dieser Therapie rasch Heilungen ein selbst in Fällen, in denen die Luftinsufflation versagt hatte.



Misserfolge mit dieser neuen Behandlungsmethode sind nicht bekannt geworden. Übrigens erhöht auch die Luftinsufflation den Blutkalziumgehalt, vermutlich durch mechanischen Reiz der im Euter vorhandenen Sympathikusfasern. Schliesslich macht der Verfasser noch auf das immer stärker werdende Mineralstoffbedürfnis der Kühe aufmerksam, wie es mit der Leistungszucht auftreten muss.

*Blum.*

**Der Kampf gegen die Tuberkulose des Rindes.** Von Prof. B. Bang. Tierärztliche Rundschau, XXXV. Jahrg., Nr. 40—41, 1929.

Es ist interessant, dass Bang, der eigentliche Schöpfer und unentwegte Befürworter eines planmässigen Kampfes gegen die Rindertuberkulose, heute noch die gleichen Anschauungen wie vor 30 Jahren vertritt und in den wesentlichen Punkten nach wie vor an seinem klassischen System festhält. Der Verf. kann heute auf überzeugende Erfolge hinweisen, die in verschiedenen Ländern, vor allem in Dänemark und Schweden, mit seinem Bekämpfungsverfahren erzielt wurden, muss aber zugeben, dass sie sich nur dort einstellten, wo beim Besitzer das nötige Verständnis vorlag und die Trennung zwischen reagierenden und nichtreagierenden Tieren in allen Teilen vorschriftsgemäss durchführbar war.

Wie von jeher legt der Verf. das Hauptgewicht der Tuberkulosebekämpfung auf eine gründliche und umfassende Aufklärung der Landwirte und auf die tuberkulosefreie Nachzucht. Nach seiner Meinung liegt es in der Macht eines jeden Viehbesitzers seinen Bestand von Tuberkulose zu befreien, sofern er sich aus eigener Überzeugung genau an die Bang'schen Vorschriften hält und seinen Viehbestand zur Hauptsache aus eigener Nachzucht ergänzt.

In Dänemark schlossen sich deshalb vielerorts landwirtschaftliche, tierärztliche und Molkereivereine zum gemeinsamen Arbeiten gegen die Rindertuberkulose zusammen und es wurde eine grosse Aufklärungs- und Propagandatätigkeit entfaltet. Das Interesse konnte auf diese Weise allgemein angeregt werden, es kam zur Gründung eigener „Tuberkulinvereine“ und am 31. März 1928 zur Annahme eines besonderen „Gesetzes über die Bekämpfung der Rindertuberkulose“, das die Anzeigepflicht und die Schlachtung aller Kühe mit Euter- und Gebärmuttertuberkulose, sowie allen an vorgeschrittener, ansteckungsgefährlicher Tuberkulose, besonders Lungentuberkulose, leidenden Rindviehs vorschreibt. Zur Überwachung und Durchführung der gesetzlichen Bestimmungen wurden 11 eigene Kreistierärzte gewählt.

Der Verf. verspricht sich zwar nicht allzuviel von der Auswirkung dieses Tuberkulose-Gesetzes; auf diesem Wege wird wohl ein Zurückdrängen der Tuberkulose, nicht aber ihre Ausrottung möglich sein. Die Tuberkulose tilgung kann nur gelingen, wenn der Besitzer verständnisvoll für eine gesunde Aufzucht sorgt, die Tuberkulinprobe richtig anwendet und die nichtreagierenden Tiere isoliert.



Die weiteren Ausführungen des Verf. geben eine knappe Übersicht über die Bekämpfung der Rindertuberkulose in den verschiedenen Staaten Europas, vor allem aber über die in den Vereinigten Staaten von Amerika getroffenen Gegenmassnahmen.

*Seiferle.*

**Dijozol.** Von Schaaf. Tierärztl. Rundschau II. S. 820. 1928.

Dijozol (hergestellt von Tromsdorff, Aachen) ist billiger als Jodtinktur, farblos, geruchlos und greift das Gewebe weniger an: die Haut bleibt geschmeidig und wird auch durch wochenlange Einreibungen nicht gereizt. Seine desodorierende, granulationsanregende und sekretionsbeschränkende Wirkung macht es zu einem wertvollen Mittel bei Wunden jeder Art, bei Panaritium, Hufabszessen, auch bei Herpes und Kalkbeinen der Hühner. Es lässt sich mit Seife verbinden und liefert so ein gutes Desinfiziens für Hände und Arme, welches auch vor Infektionen z. B. beim Abnehmen der Nachgeburt schützt.

*H. Graf.*

## Buchbesprechung.

**Lehrbuch für allgemeine Pathologie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin.** 6. Auflage. S. XII und S. 570. Abb. 212. Lexikonformat. Von Kitt. Enke, Stuttgart 1929.

Das Werk ist mit einer Abbildung des Verfassers geschmückt, der 70 Jahre alt geworden ist, und dem wir hiezu die besten Glückwünsche darbringen. Die vorliegende Auflage hat alle Vorzüge der älteren Auflagen, deren erste im Jahre 1904 erschienen ist. Einer der Vorteile ist die Kürze der Darstellung. Das Buch hat nicht wesentlich an Umfang zugenommen, die Seitenzahl ist sogar geringer geworden. Daraus sollte man aber nicht den Schluss ziehen, dass Kürzungen stattgefunden haben, denn infolge der Wahl eines engeren Druckes ist das Dargebotene sogar grösser wie früher.

Das Werk, über das wir die Ehre haben, hier zu referieren, ist vom Verfasser als Lehrbuch bezeichnet worden. Dieser Titel ist richtig, indem die anziehende Schreibweise sicher angetan ist, den Studenten zu ermuntern, es zu benutzen. Überall trifft man Anregungen, überall werden die neuesten Forschungsergebnisse mitgeteilt. An verschiedenen Stellen macht der Verfasser darauf aufmerksam, wie es häufig vorkommt, dass reine wissenschaftliche Forschungen im Laufe der Zeiten zu praktischen Anwendungen gekommen sind. Bildend ist das Buch auch, weil vor voreiligen Schlussfolgerungen und kühnen unreifen Verallgemeinerungen gewarnt wird. Abgesehen von diesen Bemerkungen über Wertung der Forschung wird eine Unmenge positiven Wissens vermittelt. Gerade der Tierarzt braucht solche Kenntnisse, denn wegen seiner