

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	72 (1930)
<b>Heft:</b>	11
<b>Rubrik:</b>	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>**

d'idées qu'elle aura suscité nous ayant permis d'unifier les termes à accorder aux tares osseuses du jarret. Ceci permettra d'éviter à l'avenir toute confusion dans la rédaction des procès-verbaux de taxation de nos chevaux militaires lors de leur mise en service, verbaux pouvant être rédigés dans l'une ou l'autre de nos trois langues nationales.

N'oublions pas non plus que l'ami Dutoit est de l'an 1847; qu'il trouve encore plaisir à s'intéresser à des questions du métier se rapportant à la vie militaire est tout à sa louange. Excellent praticien, il fut toujours un fervent ami du cheval, non seulement pour lui donner des soins mais aussi pour en user, et comment! Rappelons à ce sujet « Gringalet » d'illustre mémoire; bien qu'affligé d'un éparvin dont le feu n'avait pu avoir entièrement raison, il fut pour Dutoit un si fidèle et si précieux serviteur qu'il s'était plu alors à taquiner les muses pour consacrer ses remarquables qualités comme cheval d'armes.

## Referate.

**Übergangsstämmen aus der Coli-Typhus-Gruppe nebst Bemerkungen zur Fleischvergifter-Paratyphusfrage.** Von Standfuss, Potsdam. Dtsch. Tierärztl. Wschr. 37, 275 (1929).

Die Coli-Typhusgruppe ist reich an Übergangsstämmen, die von sehr grosser Bedeutung sind (Fleischschau). Der Coli-Bazillus ist chemisch stark aktiv, nur selten pathogen und gibt serologische Reaktionen so gut wie nicht. Der Typhus-Bazillus ist chemisch wenig aktiv, hoch pathogen mit ausgezeichneten serologischen Eigenschaften. Die Paratyphus-Enteritis-Gruppe steht hinsichtlich ihrer Eigenschaften mehr oder weniger in der Mitte zwischen beiden. Gerade bezüglich der zu dieser Gruppe gehörenden Bazillen herrscht noch nicht die nötige Klarheit und Einheitlichkeit. Paratyphus-Bazillen und Enteritis-Bakterien der Gruppe Gärtner und Breslau sind bakteriologisch weitgehend verschieden. Die Fleischvergiftungen werden durch diese Enteritis-Bakterien hervorgerufen, nicht aber durch Paratyphus-Bazillen. Standfuss unterscheidet in der Paratyphus-Enteritis-Gruppe:

Ausgesprochene Krankheitserreger: Solche sind für den Menschen: *B. paratyphosus* B. Schottmüller, der beim Tier so gut wie gar nicht vorkommt, ferner *B. paratyphosus* A, *B. Erzindjan*. Für Tiere sind es z. B. das *B. abortus equi*, der Erreger des Kälber-paratyphus, der bekanntlich nicht zu den Paratyphus-Bazillen, sondern zu den Enteritis-Bakterien gehört. Diese Erreger verursachen alle ausgesprochene, scharf umgrenzte Krankheiten und sind wechselseitig nicht übertragbar.

**Bedingt krankmachende Bakterien:** Solche sind die Enteritis-Bakterien der Gruppe Gärtner und Breslau. Diese wirken beim Menschen und Tier nur dann krankmachend, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind, z. B. für den Menschen die Aufnahme grösserer Mengen Bakterien oder Toxin. Bakterielle Futtervergiftungen durch diese Bakterien sind bei Tieren selten. Bei diesen bedarf es einer erheblich mitwirkenden, vorbereitenden Ursache, die Enteritis-Bakterien bilden nur die *causa coincidens*. Prädisponierende Ursachen können alle mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens einhergehende Erkrankungen sein, am häufigsten sind es die Erkrankungen aus dem Bereich der Blutvergiftung. In einem Fall von seuchenhafter Gärtnererkrankung in einem Bestand war die Leberegelseuche die prädisponierende Ursache.

**Übergangsstämme:** Bei der Untersuchung von Fleisch- und Stuhlproben werden vielfach Übergangsstämme gefunden, die sich nicht nur auf den Ausleseplatten, sondern auch auf den Bestimmungsnährböden zunächst wie echte Fleischvergifter verhalten und sogar in niedern Werten agglutinieren. Die Prüfung auf Saccharose und Indol entscheidet dann. Durch die sogenannte bunte Reihe (Lackmusmolke, Barsiekow I, Barsiekow II, Hetsch-Lösung, Saccharose-Nutrose-Lösung, Zipfelscher Indol-Nährboden) ist es möglich, die Übergangsstämme von den echten Fleischvergiftern zu trennen. Vier weitere Nährböden: Arabinose-Nutrose-Lösung, Dulzit-Nutrose-Lösung, Glyzerin-Fuchsins-Bouillon nach Stern und Rhamnose-Molke, nach Bitter erlauben die Feststellung des Typus eines Fleischvergifters. Bei ihrer grossen Verbreitung werden die Übergangsstämme bei ungenauer Untersuchung leicht als Fleischvergifter angesprochen. Es ist aber bisher noch nicht gelungen, solche Übergangsstämme wirklich als Krankheitserreger nachzuweisen. Für diese Übergangsstämme schlägt Standfuss den Namen „*Intermedius-Gruppe*“ vor. Er verlangt, dass besonders in Veröffentlichungen allgemein gehaltene Namen wie Paratyphus-Bakterien verschwinden und die genauen Namen unter Angabe des Bestimmungsverfahrens einzusetzen sind. Um eine Fleischvergiftung handelt es sich erst dann, wenn echte Erreger der Paratyphus-Enteritis-Gruppe nachgewiesen sind, und ein Zusammenhang der Erkrankung mit dem Genuss einer Fleischware eindeutig ersichtlich ist.

*Blum.*

**Bacterium enteritidis Gärtner- und paratyphi B-Ausscheider.** Von Miessner und Köbe, Hannover. Dtsch. Tierärztl. W'schrift 37, 385, 1929.

Erkrankungen des Kalbes und Rindes, die auf Gärtner-Infektion zurückzuführen waren, sind wiederholt beschrieben. In letzter Zeit sind aber auch Gärtner-Infektionen bei Rindern beschrieben worden, ohne dass die Tiere ernstlich erkrankten. Die Verf. konnten auch vier Tiere beobachten, die, ohne wesentliche Krankheits-

erscheinungen zu zeigen, Gärtner-Ausscheider waren. In zwei Fällen wurden die Keime in verstärkterem Mass in Leber und Gallenblase nachgewiesen, dann auch in geringem Mass in der Gebärmutter, während alle übrigen Teile des Körpers frei waren. Überhaupt kommen Gärtner-Ausscheider in den Rindviehbeständen häufiger vor, als bisher angenommen wurde. Wahrscheinlich haben diese Ausscheider in der Jugend eine leichtere Enteritis-Infektion durchgemacht. Sie gefährden die übrigen Tiere des Stalles, vorab die empfänglicheren Kälber. Die Bekämpfung muss mit einer systematischen Blutuntersuchung aller Bestände, in denen Gärtner-Infektionen bei Kälbern festgestellt wurden, beginnen. Die Gärtner-Ausscheider sind sofort auszumerzen. Mitgeteilte erfolgreiche Behandlungen von Gärtner-Infektionen sind nicht genügend genau kontrolliert; um Erfolg zu haben, muss das Medikament die Bazillen in Leber und Galle angreifen. Die Gefahr der Verbreitung durch Milch scheint für gesunde Gärtner-Ausscheider von untergeordneter Bedeutung zu sein. Für die Fleischschau ergibt sich die Notwendigkeit einer genauen Leberuntersuchung und der Verhütung von Verunreinigungen des Fleisches durch den Kot.

Seit der Typendifferenzierung der Paratyphazeen (Mikrobiologentagung, Frankfurt, 1925) sind die Befunde des *Bact. paratyphi B*-Schottmüller bei Rindern selten geworden. Meist wurden solche Befunde noch erhoben in Zusammenhang mit Paratyphus-Ausscheidern unter den Menschen. Miessner und Köbe konnten bei einer solchen Kuh die Bakterien im Kot in stets gleicher Menge und fast in Reinkultur nachweisen, auch im Uterus konnten dieselben Keime nachgewiesen werden, nie aber in Harn, Milch und Speichel.

*Blum.*

#### Zur Wasserkopffrage. Von Buchli, Wieland. I.-D... Bern 1928.

Diese Arbeit ist 32 Seiten (24:18 cm) lang, sie enthält 5 Abbildungen. Sie beruht auf dem Studium von 4 Fällen von angeborenem Hydrocephalus. Zwei Fälle betrafen das Kalb, zwei Fälle das Pferd. Bei diesen zwei Fällen vom Kalb konnte festgestellt werden, dass es zu einer Verschmelzung sämtlicher 4 Ventrikel gekommen war. Beim Pferd erstreckte sich die Hydrocephalie nur auf die 3 ersten Ventrikel. Über die Pathogenese und Ätiologie kann der Verfasser nichts sehr Bestimmtes mitteilen. Immerhin konnte bei einem der Fälle vom Kalb eine Verwachsung des Plexus choroides mit dem Boden des Ventrikels beobachtet werden. Bei den 2 Fällen des Pferdes (ausgewachsenes Pferd und Fohlen) konnten Plexusveränderungen nachgewiesen werden. Bei einem der Kalbfälle konnte eine schwere Schädigung der Niere, und eine ebensolche der Leber festgestellt werden. Ausser der Vereinigung der 4 Ventrikel konnte Buchli eine halbmondförmige Scheidemenbran beobachten, welche die vordere Schädelgrube von der mittleren trennt. Diese Eigentümlichkeit bestand nicht nur bei den Fällen Buchlis, sondern

bei Fällen der Sammlung, bei denen die Weichteile allerdings fehlten. Diese Arbeit ist im Institut des Unterzeichneten entstanden.

*Huguenin.*

**Aufbau und Funktionsvorgänge in der Schilddrüse und ihre Beziehungen zum Jodgehalt.** Von Klein, Bonn-Poppelsdorf. Deutsche Tierärztl. W'schrift 37, 545, 1929.

Die physiologischen Kenntnisse über die normale Schilddrüse sind sehr kümmерlich. Daher hangen auch viele Behauptungen über die pathologische Schilddrüse und die daraus gezogenen Schlüsse bezüglich Prophylaxe in der Luft.

Untersuchungen an Schilddrüsen verschiedener Tiere, besonders von Schweinen, lassen drei Stadien unterscheiden:

1. Epithelzellen der Follikel zylindrisch, Follikel ungleich gross, Blutgefäße mässig gefüllt.

2. Epithel quadratisch, Follikel gleichmässig gross, Blutgefäße nicht sichtbar. (Ruhe stadium.) Dieses Stadium weist den höchsten Jodgehalt auf,  $6000\gamma$  beim Wildschwein,  $7000\gamma$  beim Hausschwein,  $11,000\gamma$  beim Rind.

3. Der Epithelsaum wird infolge der Verflüssigung flach, Blutgefäße stark gefüllt, oft erweitert. Zu Beginn dieses Stadiums erscheinen zwischen Gefäßen und Epithel kugelförmige Zellen, die auch Fortsätze besitzen können, sog. Kugelzellen. Sie werden dann mehr keilförmig mit intensiv färbbarem Kern, Keilzellen. Mit dem Erscheinen der Kugelzellen beginnt die Kolloidverflüssigung. Der Jodgehalt ist im Stadium der stärksten Verflüssigung am kleinsten, nämlich bis  $129\gamma$  bei Hausschweinen.

Der Jodgehalt der Schilddrüse hängt daher vom Funktionsstadium derselben ab. Der Funktionszustand kann aus dem histologischen Befund erschlossen werden.

*Blum.*

**Chemische Untersuchung über den Einfluss von Thymus auf den respiratorischen Arbeitsstoffwechsel bei Ratten.** I.-D. Von Kurt Wyssmann, Bern. 1929.

Die Arbeit ist unter Leitung von Prof. Asher entstanden, sie ist auch in der Biochemischen Zeitschrift Bd. 216, Heft 1/3 erschienen. Sie umfasst gegen 20 Seiten. Des Verfassers Zusammenstellung der Ergebnisse lassen wir folgen:

Es wurde der Arbeitsstoffwechsel von Ratten in der Arbeitsrespirationskammer bei Versuchen verschieden langer Dauer ohne und mit Behandlung von Thymuspräparaten untersucht. – Thymuspräparate offenbarten keinen Einfluss auf die Grösse des Arbeitsstoffwechsels. – Wiederholung der Versuche von Curtis über den Einfluss von Schilddrüsenfütterung auf die Grösse des Arbeitsstoffwechsels ergab in Bestätigung seiner Befunde, dass im hyperthyreotischen Zustande wegen der Grösse der Steigerung des Arbeitsumsatzes die Arbeit sehr viel unökonomischer geleistet wurde. – Hieraus ergibt sich, dass der negative Befund bei Thymusbehand-

lung die tatsächlichen Verhältnisse wiedergegeben hat, woraus weiter zu folgern ist, dass die Wirksamkeit des Thymus bei Muskelermüdung nichts mit einer Änderung desjenigen Teiles des Arbeitsstoffwechsels zu tun hat, der durch respiratorische Stoffwechselversuche erfasst wurde.

Huguenin.

**Untersuchungen über den Zusammenhang von Eutergrösse und Art der Milchbildung unter besonderer Berücksichtigung der individuellen Euterkonstruktion. I.-D. Von Jean Eich, Bern. 1929.**

Das Thema zu dieser Arbeit wurde von Herrn Prof. Duerst gegeben, in dessen Institut es zur Ausführung gekommen ist. Sie ist auch im Wissenschaftlichen Archiv für Landwirtschaft, Abteilung B, Bd. 2 erschienen, sie ist etwa 20 Seiten gross. Die Zusammenfassung des Verfassers geben wir in extenso wieder:

Die Eutergrösse steht nach meinen Untersuchungen in einem weit engeren Zusammenhange mit der Leistungsfähigkeit als nach den früheren wissenschaftlichen Untersuchungen und Theorien über „das Einschiessen“ der Milch geschlossen werden konnte. – Denn zunächst ist die absolute Kapazität eines wirklichen Drüseneuters zumeist vollständig so gross, wie es in seinen besten Laktationsstadien zu den üblichen Melkzeiten Milch gegeben hat. Meine Zahlen bei mittleren Kühen ergaben als Mittelwert: 6,25 l Injektionsflüssigkeit. – Um aber richtig die Eutergrösse eines Tieres bewerten zu können, muss bedacht werden, dass ausser dem Fett- und Drüseneuter auch innerhalb guter Drüseneuter zwei Typen der Euterindividualkonstruktion zu unterscheiden sind, von denen der eine gewissermassen dem Typ mit höchsten Oxydationsvorgängen entspricht, der andere dem mit dem geringsten. Dieselben kommen jedenfalls bei Gebirgvieh jeder Rasse vor. Es kann nach den amerikanischen Untersuchungen möglich sein, dass im Tieflande der prodromale Typ stark überwiegt.

Wir nannten diese beiden Typen: a) Prodromaler Typ, wenn die Milch die das Tier gibt, schon in ganzer Menge in den Alveolen vorgebildet ist, bevor mit dem Melkakte begonnen wird. b) Simultaner Typ, wenn die Milch nur zum kleinsten Teile vor der Reizwirkung des Melkens entsteht und sich infolge und während des Nervenanregung und Hyperämie produzierenden Melkreizes bildet. Bei den Prodromaltypen liegen immer Ausserungen eines individuell lebhaften Temperaments vor, welche eine besonders starke künstliche Irritierung der Nervenbahnen überflüssig machen. – Es liegt auf der Hand, dass praktisch die Anwendbarkeit von Melkmaschinen bei den ersten Typen allein gerechtfertigt ist, in den anderen Fällen aber durch sie die Leistung der Tiere verdorben wird. Die 2. Phase, beim Simulantyp die Hauptlieferantin, erfährt durch die maschinelle Einwirkung nicht die genügenden Anreize und muss daher in der Leistung rasch zurückgehen. – Auch histologisch unterscheiden sich beide Typen und zwar: a) in der Beteiligung der sezernierenden Epithelien, b) in der Alveolargrösse und damit über-

einstimmend, c) in der Zahl der Alveolen. – Die innersekretorischen Drüsen stehen ebenfalls deutlich damit in Zusammenhang. So unterscheiden sich die Schilddrüsen voneinander: a) in der Konsistenz des Kolloids, b) in der Form der Alveolen, c) in der Grösse der Alveolen. – Zur praktischen Beurteilung der Milchleistung erweisen sich gewisse Handgriffe am Tier als gutes Hilfsmittel. Für hohe Potenz sprechen die Geschmeidigkeit und Feinheit der Haut, welche insbesondere, auch an der Hinterfläche des Euters zu prüfen ist, ferner eine hohe Durchfühlbarkeit der Euterviertel und endlich ein grosses Tiefenmass des Milchorgans bei Ausschaltung des Hängeeuters. – Bei grösserer Wissenschaftlichkeit lassen sich auch die Haarmerkmale benutzen. Das mikroskopische Haarbild gibt einen recht zuverlässigen Einblick in die Konstitution des betreffenden Tieres. – An dem vom Körper losgetrennten aber noch lebenden Euter hat sich praktisch herausgestellt, dass die Theorie Rubeli, nach welcher der Zitzenverschluss auf Schwellung venöser Körper beruht, richtig ist und somit zu Recht besteht. *Huguenin.*

**Neubildungen der Leber und Anomalien der Gallenblase.** Von Dr. Giovanoli. Sammelreferat aus der italienischen periodischen Literatur.

Abgesehen von der Echinokokkasis und Distomatosis kommen bei den Haustieren Lebergeschwulste im allgemeinen selten vor. Dementsprechend macht sich auch über die durch Leberkrankheiten bei den Haustieren ausgelösten klinischen Symptome in der Literatur ein entschiedener Mangel an diesbezüglichen Angaben bemerkbar. Es ist dies begreiflich, wenn man bedenkt, dass die Lebertumoren sich stetig, aber nur langsam ausbilden. Der durch die Druckatrophie bewirkte Verlust an Lebergewebe wird bei der langsamen Volumenzunahme des Organs durch vikarierende Hypertrophe des übrigen Leberparenchyms ausgeglichen. Die Leberkrankheiten entwickeln sich, wie gesagt, schleichend und äussern sich während des Lebens, selbst in weiter vorgeschrittenen Entwicklungsstufen, nur als Störungen ganz unbestimmter Natur. Zweifelsohne bedingt die Umfangsvermehrung der Leber ein analoges Symptomenbild wie bei der durch Echinokokkus herbeigeführten Volumenzunahme des Organs, wie ich bei einer Kuh beobachten konnte. Nach Aussage des Besitzers war dieselbe bis zum Oktober gesund gewesen. Von dieser Zeit an bekundete sie Appetitmangel und zeigte flüssige, schleimige Darmausscheidungen. Die Kuh war im guten Ernährungszustand, blutarm, die sichtbaren Schleimhäute blass, mit einer leichten gelblichen Färbung, Leberdämpfung ausgedehnter. Am oberen Teil der rechten Lunge waren verstärkte, aber unbestimmte Atemgeräusche hörbar. Herztonen normal. Herzschlag auf der rechten Brustwand deutlich fühlbar. Pulsschlag deutlich fühlbar, aber schwach. Atonie des Verdauungsapparates. Mastdarmtemperatur  $39,2^{\circ}$  C. Flotzmaul warm und feucht. Nach der Untersuchung fiel die Kuh auf den Boden und verendete.

Sektionsbefund: Ausser gelblicher Auflagerung auf dem Peritoneum und etwa einem halben Liter Flüssigkeit in der Bauchhöhle, verbunden mit einer stark vergrösserten Leber, waren keine krankhaften Veränderungen anderer Organe bemerkbar.

Die Leber wog 21,8 kg und war mit Echinokokkusblasen besetzt. Einige davon waren nur noch als gelbe Knoten augenfällig.

Wie bereits gesagt, veranlassen Tumoren der Leber selten auffällige Störungen im Gesundheitszustand. Man ist selten in der Lage, bei Lebzeiten Lebervergrösserungen nachweisen zu können. Daher fand ich es für angebracht, das oben erwähnte Symptombild als Beitrag einzuflechten.

Über die durch Leberkarzinome bei Rindern ausgelösten klinischen Symptome macht sich in der bisherigen Literatur ein entschiedener Mangel an diesbezüglichen Angaben bemerkbar. Bei dem gegenwärtigen, noch als lückenhaft zu bezeichnenden Stande unserer Kenntnisse über die Leberneubildungen bei Rindern, scheint mir jeder Beitrag zu dieser Frage einen gewissen Wert zu besitzen, weshalb ich die in der periodischen italienischen Literatur erschienenen Mitteilungen im Auszug bekanntgeben möchte.

Eine ausführliche Beschreibung eines primären Leberkrebses von mächtigem Umfange liefert Dr. Isolato in Nr. 33, pag. 1083, des Moderno Zoojatro 1929. – Am 9. Juli 1. J. wurde er zur Untersuchung des Kadavers einer plötzlich verendeten Kuh gerufen. Anamnestisch erfuhr er vom Besitzer, dass die Kuh immer gesund gewesen und am 24. Dezember zum Stiere geführt worden sei. Seit einiger Zeit zeigte sie wählerischen Appetit; er musste sie mit Brot füttern. Die Darmausscheidungen waren bald dünnflüssig, bald normal. Gegen Mittag zeigte sie Atembeschwerden und verendete plötzlich abends 6 Uhr 30 Minuten.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle flossen aus derselben ungefähr zehn Liter einer blutigen Flüssigkeit ab. Im Uterus befand sich ein normal entwickelter Fötus. Die Verdauungsorgane zeigten keine Abweichungen vom Normalen. Die Fettumhüllung der rechten Niere war sehr voluminös und schwappend bei der Betastung. Beim Einschneiden flossen aus der Geschwulst ungefähr zwei Liter einer gelblichen, geruchlosen Flüssigkeit. Das Gewebe der vergrösserten Niere war vollständig degeneriert, gräulich, mit breiten hämorrhagischen Infiltrationen. Unmittelbar unter der rechten Niere ragte aus der Leber eine runde kopfgrosse Neubildung hervor. Die herausgeholt Leber war 75 cm lang, 35 cm breit und wog 65 kg. Trotz ihres mächtigen Umfanges behielt sie ihre normale Form und Gestalt. Grössere und kleinere runde Neubildungen im Lebergewebe und auf ihrer Oberfläche waren die Ursache der Vergrösserung des Organs. Die Tumoren waren innig mit dem umgebenden Gewebe verwachsen, und es war unmöglich, sie herauszudrücken. Das Lebergewebe war durch die Neubildungen verdrängt. Die gelben Tumoren waren an Grösse und Alter verschieden und nahmen

vom obern, dem Rücken zugekehrten Rand nach dem untern Bauchrand allmählich an Dichtigkeit ab. Die grösste Neubildung war kopfgross, hohl, mit blutigem Serum gefüllt. Ihre innere Auskleidung war rötlich und der Hohlraum von Balken durchquert. In der Mitte der verunstalteten Leber lag ein infolge Pigmentablagerung rotbraun gefärbter Tumor. In der Hohlvene befanden sich speckige, graugrünliche Neubildungen von Eigrösse. So auch in der Lunge. Besonders im rechten Lungenflügel waren harte Knoten von grauweisslicher Farbe fühlbar. Auf der Pleura waren vier knopfgrosse, grauweissliche Neubildungen sichtbar. Ferner fielen endokardische Hämorrhagien im Herzen auf.

Nach dem Verfasser bildete die endoperitoneale Hämorrhagie die Ursache des plötzlichen Ablebens des Tieres. Der Tierarzt ist selten in der Lage, bei Lebzeiten des Rindes eine Erkrankung der zum grössten Teil verdeckten Leber nachweisen zu können. Lebergeschwulste treten vorwiegend erst bei der Schlachtung als auffälliger Befund in die Erscheinung. Wie jedoch aus der nachfolgenden Beobachtung ersichtlich ist, kann ein Lebertumor beim Schafe *intra vitam* festgestellt werden.

Dem Professor Dr. Parascandolo in Neapel wurde ein Schaf zur Untersuchung übergeben. Angeblich hatte das vierjährige Tier zweimal gelammt und früher gar keine Krankheitserscheinung bekundet. Seit vier Monaten traten Verdauungsstörungen, verbunden mit Erbrechen und augenfälliger Zunahme des Bauchumfanges auf. Auffällig war auch eine gelbliche Färbung der Schleimhäute. Das Tier magerte sichtlich ab, war schwach, lag beständig auf dem Boden und war nur schwer zum Aufstehen zu bewegen. Bei der sorgfältigen Untersuchung stellte Parascandolo einen erheblich vergrösserten Bauchumfang mit augenscheinlicher Schwellung der rechten Brustknorpelgegend fest. Druck auf dieselbe lösten Schmerzen aus. Die tastende Hand fühlte in dieser Gegend eine eigrosse, harte, glatte Geschwulst. Der Perkussionsschall war gedämpft.

#### Diagnose: Lebertumor.

Um Sicherheit über die Natur der Neubildung zu erhalten, wurde zur Laparatomie geschritten. Auf dem rechten Leberlappen war eine eigrosse, knotige Neubildung vorhanden, die makroskopisch und mikroskopisch als Krebsgeschwulst erkannt wurde. Das übrige Lebergewebe war normal. Die Neubildung wurde mit günstigem Erfolg ausgeschnitten.

Segolini<sup>1)</sup> fand die Schleimhaut der Gallenblase einer alten Hündin geschwellt, verdickt, uneben mit zottigen Hervorragungen in den Hohlraum. Auf der Oberfläche der Schleimhaut befanden sich kleine Blasen und hervorragende Neubildungen, wodurch der Hohlraum mehr oder weniger abgeteilt erschien. Eine angeborene Anomalie des Leberapparates, die bei gesunden geschlachteten

---

<sup>1)</sup> Clinica Veterinaria 1901. No. 36.

Tieren zuweilen angetroffen wird, ist die Trennung des normal einfachen Hohlraumes der Gallenblase durch eine Längsscheidewand in zwei verbundene Behälter. – In der periodischen Literatur haben Mitteilungen über die zweigeteilte Gallenblase bereits ausführliche Erwähnung gefunden. – Beim Schweine hat Rossi<sup>1)</sup> einen derartigen Fall beobachtet. Er fand die Gallenblase durch eine Scheidewand in zwei ungleiche Teile getrennt, wovon der linke Sack kleiner war. Die Verdoppelung erstreckte sich bis auf zwei Drittel der Blase. Am Halse war die Blase einsackig mit gemeinschaftlichem Ausführungsgang.

Die gleiche Beobachtung konnte Lanzillatt<sup>2)</sup> bei einem jährigen Kalbe machen. Der linke Sack war der grössere. Beide Säcke hatten die normale birnförmige Form der Gallenblase.

Die zwei im Hohlraum der Blase seitlich verbundenen Säcke können sich auch trennen. Einer davon kann eine birnförmige Ausbuchtung bilden, wodurch die Gallenblase als zweisäckiges Gebilde zu Gesichte kommt.

Einen Fall von teilweiser Trennung und Aussackung einer durch eine Scheidewand getrennten Hohlräume hatte Bardella<sup>3)</sup> Gelegenheit zu beobachten. Er fand bei einem ungefähr ein Jahr alten Kalb eine zweisackige Gallenblase. Die Grösse der Säcke war ungleich. Die kleinere Blase war scheinbar als seitlicher Beutel der grösseren angefügt. Die Aussackung war nur am Scheitel vorhanden. Am Halse waren beide Teile verschmolzen mit einem gemeinschaftlichen Ausführungsgange.

Die angefügte schematische Zeichnung macht eine nähere Beschreibung überflüssig.

Rossi<sup>4)</sup> hatte Gelegenheit, bei einem Kalbe die totale Abtrennung der bereits erwähnten zwei Säcke der Gallenblase zu beobachten. Es bestanden zwei kleine, von einem Streifen Lebergewebe getrennte mit beweglichem Scheitel eingebettete Gallenbehälter. Jede der birnförmigen Blasen besass einen Ausführungsgang, die sich zu einem gemeinschaftlichen Kanal vereinigten. Bei allen erwähnten Anomalien der Gallenblase wies das Leberparenchym keine Abweichung auf.

**Favus von Quincke bei Rindern auf Menschen übertragen.** Von Prof. C. Setti. Clinica Vet. No. 12. 1929.

S. hatte Gelegenheit, in einem Stalle bei zwanzig 8—14 Monate alten Rindern Krankheitserscheinungen der Haut in Form herpetischer Höfe zu beobachten. Die mit der Erkrankung behafteten Tiere gehörten der holländischen und der braunen Rasse an. Dem Beobachter fielen kreisrunde, mit grauweisser Schuppenauflagerung bedeckte Hautstellen auf, die sich vorwiegend an leicht behaarten

<sup>1)</sup> Clinica Veterinaria 1928. pag. 78.

<sup>2)</sup> Il nuovo Ercolani 1909. No. 16.

<sup>3)</sup> Clinica Veterinaria 1901. No. 6.

<sup>4)</sup> Moderno Zoojatro 1929. No. 95.

hellen Hautpartien des Vorderkörpers befanden und durch Trichophyten tonsurans erzeugt schienen. An schwarzen Hautstellen, vorwiegend des hinteren Körperteiles, befanden sich kleine, runde, scharf abgegrenzte gelbliche schüsselförmige Borken.

Das Auftreten verschiedener Formen von Hautausschlägen am gleichen Tiere leitete S. auf die Vermutung, dass die abweichenden Veränderungen nicht durch den gleichen Erreger verursacht sein könnten und er suchte den Beweis für die Bestätigung seiner Vermutung durch das Auffinden des Krankheitserregers zu erbringen. Dies gelang ihm auch mit dem Auffinden des Achorion Schönleinii in den schwefelgelben, scheibenförmigen, in ihrer Mitte gedellten Schuppenauflagerungen der herpetischen Höfe. Die Ansiedelung des erwähnten Pilzes bildet nach S. der Ausgangspunkt des von ihm beobachteten Hautausschlages, der vorwiegend an den schwarzen, behaarten Stellen des Hinterkörpers sich einnistete.

Nach der Beobachtung des Verfassers verbreitet sich der favöse Ausschlag nur langsam auf andere Tiere.

Die tierärztliche Literatur ist an Mitteilungen über Übertragungen favöser Hautausschläge vom Rind auf Menschen überaus arm. Setti beobachtete, dass ein Mann und ein Knabe, welche sich mit der Pflege und Wartung der erwähnten hautkranken Rinder abgaben, am Arme und im Gesichte ebenso räudige Stellen bekamen wie die Tiere.

Der Dermatolog, welchem die Behandlung der beiden anvertraut war, erklärte den Ausschlag der Rinder für identisch mit dem seiner Patienten, die offenbar von den Rindern angesteckt worden waren. Der Erreger war das Quincke'sche Achorion. Dr. Giovanoli.

**Kritische Bemerkungen zur Klärung der modernen Diskussionen über die Lungentuberkulose.** Von Prof. Sahli, Bern. Schweiz. med. Wochenschrift, 60, 1, 1930.

Die sogenannte neue Lehre vom Frühinfiltrat ist geeignet, Verwirrung zu stiften. Die enge Beziehung, in welcher diese Lehre zur Tuberkuloseimmunität steht, erheischt eine Klarstellung der Immunitätsverhältnisse. Die experimentelle Grundlage bilden die Versuche von Koch (niedrig dosierte Superinfektion bei einem infizierten Meerschweinchen 4—6 Wochen nach der ersten Infektion geht i. d. R. nicht an, sondern heilt aus) und Römer (später gesetzte Superinfektion mit grossen Dosen hochvirulenter Bazillen bedingt eine langsame verlaufende, kavernöse Lungentuberkulose, die sonst beim Meerschweinchen nicht vorkommt).

Unter der Einwirkung des Tuberkulosegiftes (Antigen) entstehen im Organismus Antikörper. Diese haben je nach dem Verhältnis ihrer Menge zu der Menge des Antigens, auf welches sie treffen, ganz entgegengesetzte Wirkung. Beim Überwiegen des Giftes (Antigen) wird die Giftwirkung verschlimmert durch Abspaltung des giftigen Tuberkulopyrin (Friedberger). Dies ist als ungünstige Allergielage zu bezeichnen im Gegensatz zur günstigen Allergielage,

bei welcher die Antikörper im Überschuss vorhanden sind und das Tuberkulosegift mehr oder weniger unschädlich machen. Die günstige Allergielage wird in der Tuberkulosebehandlung angestrebt, die ungünstige sucht man bei der Tuberkulindiagnostik zu verwerten. Die Allergielage ist in einem gegebenen Fall und für eine gegebene Stelle des Körpers von dem an dieser Stelle bestehenden quantitativen Verhältnis zwischen Gift und Antikörper abhängig. Die Allergielage ist nicht in allen Herden eines Körpers dieselbe, sie kann auch im gleichen Herd zeitlich wechseln. Dies erklärt den ungleichen Verlauf in verschiedenen Herden desselben Organismus. Die verschiedene Allergielage und die unendlich mannigfaltigen Ausbreitungsmöglichkeiten im Innern des Körpers, die verschiedene Menge und Virulenz der Tuberkelbazillen bedingen einen sehr wechselnden Verlauf mit Übereinandergreifen der verschiedenen Stadien. Die Einteilung nach Ranke ist demnach auch in diesem Sinne aufzufassen.

Das Primärstadium umfasst das erstmalige Haften der Tuberkulose an der Infektionsstelle mit der fast regelmässig eintretenden regionären Lymphknoteninfektion (Primäraffekt). Das Sekundärstadium ist die allerdings nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle an das Primärstadium sich anschliessende Periode der Metastasenbildung. Als tertiares Stadium wird der Zustand bezeichnet, bei welchem unter Rückgang der Metastasierungstendenz die bestehenden Herde mehr lokal weiter wuchern, wobei oft Verkäsung und Kavernenbildung auftritt.

Aber nicht nur diese Stadieneinteilung ist unscharf, sondern auch diejenige in produktive und entzündliche Formen, da beide im gleichen Herd vorkommen.

Entgegen der bisherigen Annahme, dass die Entwicklung der Lungentuberkulose gewöhnlich von der Lungenspitze ausgehe, wird heute vielfach das sog. Frühfiltrat als der Beginn der Lungentuberkulose angesprochen. Unter Frühfiltrat wird die mehr oder weniger akute Entstehung einer entzündlichen Infiltration des Lungengewebes verstanden. Das Frühfiltrat ist aber als perifokale Entzündung schon lange bekannt und als akuter Schub der Tuberkulose aufzufassen, bedingt durch ungünstige Allergielage, z. B. infolge Allgemeinschädigung. Offenbar handelt es sich um eine lokale Tuberkulophyrinwirkung. Eine exogene Superinfektion, wie sie die Anhänger der Frühfiltratlehre annehmen, kommt nur in seltenen Ausnahmen als Ursache des sog. Frühfiltrats in Frage. „Frühfiltrate“ sind im späteren Verlauf einer stark entzündlichen, progressiven Tuberkulose immer nachweisbar.

Es handelt sich demnach nicht um eine neue Lehre, sondern um eine neue Bezeichnung einer bekannten Erscheinung. *Blum.*

**Le virus tuberculeux (Granulémie prébacillaire et bacillose).** Par Calmette et Valtis. Annales de l'Institut Pasteur 1930.  
Page 629.

Le grand maître actuel des études sur la tuberculose, Calmette en collaboration avec Valtis, publie un très importante mémoire de 30 pages, illustré de deux planches en couleurs. Ce très beau travail dont nous recommandons la lecture dans l'original se termine par les considérations suivantes, que nous donnons *in extenso*:

Nous ne devons pas nous dissimuler que nos connaissances sur les éléments filtrables du virus tuberculeux et sur leur rôle dans la genèse des diverses manifestations pathologiques présentent encore beaucoup de lacunes. Nous nous appliquerons à la combler. Mais il nous paraît que, dès à présent, les faits que nous venons d'exposer et qui, pour la plupart, ont été déjà vérifiés ou contrôlés par de nombreux expérimentateurs, obligent à modifier les conceptions classiques sur la pathogénie de l'infection tuberculeuse.

Il faut désormais admettre que la tuberculose, caractérisée par la présence, dans divers organes (principalement dans les ganglions lymphatiques et les poumons), de cellules géantes et de nodules tuberculeux contenant des bacilles de Koch plus ou moins virulents et réinoculables en séries successives aux animaux sensibles, ne représentent que la forme chronique ou la phase terminale d'une infection réalisée d'abord par un ultra-virus dont les éléments présentent un cycle d'évolution très spécial.

Ces éléments d'abord invisibles aux plus forts grossissements des microscopes, et susceptibles de passer à travers les filtres, apparaissent dans les organes lymphathique où ils se multiplient, et dans les cultures en milieux artificiels appropriés, sous l'aspect d'un nuage de grains de poussière extrêmement ténus, puis de granules cocciformes, dont quelques-uns donnent naissance à de très fins bacilles qui s'allongent, se divisent par scissions transversales et deviennent, en acquérant l'acido-résistance, de véritables bacilles de Koch.

C. Morton Kahn, dans une série de travaux récents, a très exactement observé ces diverses phases en partant — ce que nous n'avions pas fait — d'une cellule unique introduite, avec la micropipette de Chambers, dans une chambre humide, et développée sous l'objectif même du microscope.

Jusqu'à leur dernier stade bacillaire, et tant qu'ils ne sont pas encore adaptés à la vie parasitaire dans un organisme sensible, les éléments nés de l'ultravirus sont dépourvus de toute aptitude à des nodules tuberculeux. Ils ne sont pas tuberculigènes. Par contre, pendant une brève période de leur évolution, et dans certains milieux naturels ou artificiels, ils se montrent capables de produire une toxine très active qui paraît avoir une grande affinité pour les cellules des centres nerveux. Ils peuvent alors déterminer des désordres rapidement mortels, surtout chez les jeunes animaux et chez les très jeunes enfants. Lorsqu'ils n'entraînent pas la mort, leur évolution se poursuit, sans incidents graves pour leur hôte, jusqu'au parasitisme bacillaire qui peut être parfaitement toléré,

ou qui peut provoquer diverses manifestations pathologiques dont l'origine tuberculeuse, soupçonnée par les cliniciens, n'avait pas encore pu être démontrée.

Parmi ces manifestations il faut, croyons-nous, comprendre dès maintenant un grand nombre d'épanchements séreux, pleuraux, péricardiques, péritonéaux, méningés, articulaires, certaines affections de la peau (érythèmes noueux, sarcoïdes, tuberculides papulo-nécrotiques etc.) certaines septicémies englobant les syndromes, si communs chez les enfants et les adolescents, auxquels Landouzy avait donné le nom de typhobycillose, enfin la granulie elle-même, dans laquelle il est généralement si difficile de découvrir de vrais bacilles de Koch colorables au Ziehl, alors que le sang renferme en abondance des éléments filtrables d'ultra-virus.

Pour toutes ces formes d'infection où l'ultravirüs paraît jouer le principal rôle et qui, sauf la dénutrition progressive des nouveau-nés, la méningite et la granulie, sont relativement bénignes, nous estimons qu'il est nécessaire de créer une dénomination qui les différencie nettement de la bacillose proprement dite, et nous proposons le terme de granulémie prébacillaire.

On réservera alors celui de tuberculose, ou mieux de bacillose, aux infections généralisées ou localisées que caractérise la formation de nodules tuberculeux ou tubercules, et qui évoluent ordinairement avec une allure chronique.

Depuis longtemps déjà Baumgarten, et plus récemment E. Sergent, avaient pressenti l'existence d'une étape prébacillaire virulente précédant les localisations tuberculeuses. Or celles-ci ne sont, en réalité, que le dernier acte d'un drame dont le prologue a été une infection générale lymphatique ou sanguine réalisée soit par l'ultravirüs, soit par les formes d'abord granuliques, puis bacillaires, qui en dérivent.

Il appartiendra désormais aux cliniciens de délimiter les domaines respectifs de la granulémie prébacillaire, de la granulie proprement dite (forme de transition) et de la bacillose. Les méthodes d'exploration que nous avons décrites et mises en œuvre leur seront, pour cet objet, d'un précieux secours. Nous nous efforcerons encore de les perfectionner. *Huguenin.*

**Studien zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der Tuberkulose der Haustiere. IV. Mitteilung. Die chronische Lungentuberkulose des Rindes.** Von K. Nieberle. Archiv für wiss. und prakt. Tierheilkunde. 61. Bd. 2. Ht. 1930.

Zu den charakteristischen Veränderungen der chronischen Lungentuberkulose gehört auch die Kavernenbildung. Nach ihrer Entstehung lassen sich zwei Arten von Kavernen unterscheiden, nämlich die beim Rind im Gegensatz zum Menschen aus den lobulär-pneumonischen und azinös-nodösen Herden hervorgehenden Kavernen im engeren Sinne und die bronchiektatischen Kavernen.

Die Kavernen im engeren Sinne entstehen durch Erweichung und Verflüssigung der lobulären oder azinös-nodösen pneumonischen Käseherde unter starker Beteiligung von Leukozyten. In der Peripherie bildet sich eine derbe, fibröse Kapsel, deren Innenfläche zunächst mit einer graugelben, schmierigen Masse (pyogene Membran) ausgekleidet ist. Später wird diese pyogene Membran abgestossen und die Innenwand der grösseren Kavernen erscheint dann glatt und weisslich. In den Kavernenhohlraum springen Leisten und Balken vor, oder es ziehen sich zylindrische Stränge von einer Wand zur andern, die grössere Gefässe (Äste der Arteria bzw. Vena pulmonalis) zur Grundlage haben. All diese Gefässe, die sich auch reichlich in der Kavernenkapsel vorfinden, sind meist schon endarteritisch verschlossen und es finden sich deshalb nirgends Zerreissungen der Elastica interna oder aneurysmatische Ausbuchtungen der Gefässwand. Beim Rind sind deshalb stärkere oder gar tödliche Kavernenblutungen, wie sie für den Menschen so gefährlich werden können, nie zu befürchten. Dagegen kommt es beim Rind im allgemeinen nicht zu einer so weitgehenden Verflüssigung des Kaverneninhaltes wie beim Menschen; eine völlige Entleerung der Kavernen ist daher sehr selten und eine Tendenz zur Ausheilung durch Vernarbung mit Granulationsgewebe besteht also nicht.

Während beim Menschen bronchiektatische Kavernen selten sind, treten sie beim Rind ungemein häufig auf. Sie finden sich zahlreicher in der rechten als in der linken Lungenhälfte und sitzen vorzugsweise am gewölbten, dorsalen Rand und in den kaudalen Spitzen der Zwechfellslappen. Der Inhalt dieser buchtigen Kavernenhöhlräume besitzt zäh schleimig-eitrige Beschaffenheit und eine gelbgrüne Farbe. Die mehr oder weniger dicke, fibröse Wand ist innen zunächst ebenfalls von einer graugelben, rauhen, pyogenen Membran ausgekleidet, die jedoch dank der intensiven Leukozytentätigkeit rasch abgestossen wird. Die bronchiektatische Kavernenwand besitzt nunmehr eine typisch hochrote oder blaurote Farbe und sammetartige Beschaffenheit.

Die bronchiektatischen Kavernen sind die Folgen tiefgreifender Bronchialwandveränderungen im Verlaufe einer tuberkulösen Bronchitis. Dabei wird die Propria mucosae auf grössere Strecken von einem aus epitheloiden und Riesenzellen bestehenden Granulationsgewebe durchsetzt (Wandverdickung), das von innen her bald verkäst, wobei die elastischen Elemente und z. T. auch die Bronchialmuskulatur zugrunde gehen. In Verbindung mit Ansammlungen entzündlicher Exsudatmassen kommt es dann zu lokalen Erweiterungen der Bronchien und schliesslich zur Bildung typischer Kavernen.

Die Einschmelzung und Abstossung bronchiektatischer Wandteile erfolgt auffallend rasch und gründlich, wobei es sich weniger um die Tätigkeit von Eitererregern als vielmehr um fermentative Wirkungen mächtiger Leukozytenansammlungen handelt.

Die ausserordentlich starke Beteiligung der Leukozyten bei der primären Verkäsung der Lymphknoten sowohl, wie bei den ausgedehnten Verkäsungen lobulärer Herde und der Kavernenbildung, muss als eine Überempfindlichkeitsreaktion, als die Folge hyperergischer Entzündungen, gedeutet werden. Praktisch wirkt sich diese örtlich erhöhte Durchseuchungsresistenz auch in der starken Neigung zur unspezifischen, fibrösen Begrenzung und Abkapselung der tuberkulösen Kavernen günstig aus.

Bei der chronischen Lungentuberkulose finden sich nicht selten auch spezifische Veränderungen auf der Schleimhaut der grösseren Bronchien und der Trachea in Form polypöser Tuberkel oder tuberkulöser Geschwüre. Im Verhältnis zu der ständigen Infektionsgelegenheit sind tuberkulöse Bronchial- und Trachealwanderkrankungen aber doch relativ selten.

Interessant ist schliesslich noch das Verhalten der regionalen Lymphknoten. Während sich die Primärinfektionsperiode gerade durch hochgradige Lymphknotenveränderungen (strahlige Verkäsung) auszeichnet, zeigen die Bronchial- und Mediastinallymphknoten bei der chronischen Lungentuberkulose trotz schwerer, progredienter und weit verbreiteter Prozesse in der Regel keine spezifischen Veränderungen, oder es sind solche nur histologisch als reaktionslose, sog. torpide Spätstadium, nachweisbar. Finden sich vereinzelte, scharf begrenzte und meist verkalkte Herde, so handelt es sich hier nicht um Metastasen von seiten der chronischen Lungentuberkulose, sondern um nicht völlig vernarbte Reste der Primärinfektion.

Eine Erklärung dieser eigenartigen Verhältnisse bietet die durchaus veränderte Reaktionsweise des Körpers (Allergie) in der Reinfektionsperiode. Je nachdem eine Erstinfektion eines jungfräulichen Körpers (Primärinfektion beim Kalb) oder eine Reinfektion eines Organismus vorliegt, der mit Tuberkulose bereits Bekanntschaft gemacht hat (chronische Lungentuberkulose beim erwachsenen Rind) wird die Gewebsreaktion entsprechend dem Fehlen oder Vorhandensein einer erworbenen lokalen oder allgemeinen „Immunität“ verschieden ausfallen. Der Krankheitsverlauf hängt im weiteren zur Hauptsache nurmehr von der Einwirkung resistenzsteigernder oder schwächender Ausseneinflüsse ab.

Praktisch von grösster Wichtigkeit ist endlich die Erfahrungstat-  
sache, dass der Typus bovinus für das Rind nicht die antigensteigern-  
den Eigenschaften besitzt wie der Typus humanus für den Menschen,  
und dass demzufolge die allergische Umstimmung beim Rind im all-  
gemeinen nie den hohen Grad erreicht wie beim Menschen. Seiferle.

**Studien zur pathologischen Anatomie und Pathogenese der Tuberku-  
lose der Haustiere. V. Mitteilung. Die Eutertuberkulose des  
Rindes. Von K. Nieberle. Archiv für wiss. und prakt. Tier-  
heilkunde. 61. Bd. 4. Ht. 1930.**

Pathologisch-anatomisch lassen sich drei wohlcharakterisierte

Formen von Eutertuberkulose unterscheiden, nämlich die disseminierte miliare Tuberkulose, die lobulär-infiltrierende Tuberkulose und die Mastitis caseosa.

Die disseminierte miliare Tuberkulose entsteht, wie die Miliartuberkulose anderer Organe, im Rahmen einer Generalisation, und zwar vorzugsweise als Frühgeneralisation. Typisch sind unregelmässig im Euter verteilte, namentlich in den unteren Partien gelegene, miliare Tuberkel, die früh verkäsen, verkalken oder auch fibrös abgekaspelt werden können. Immer sind die Euterlymphknoten miterkrankt.

Die lobulär-infiltrierende Tuberkulose ist die häufigste Tuberkuloseform des Euters. In den Anfangsstadien wird sie jedoch vielfach übersehen oder nicht als solche erkannt und als unspezifische Mastitis gedeutet; und das um so mehr, als die regionären Lymphknoten sehr oft völlig unverändert oder lediglich markig geschwollen sind, ohne aber makroskopisch sichtbare tuberkulöse Veränderungen zu zeigen. In Anfangsstadien kann man im normal laktierenden Eutergewebe verstreut kleine, graurote, speckige Herde beobachten, die im allgemeinen jedoch keine Verkäsung erkennen lassen. Diese Herde entstehen durch grosszellige Wucherung im interalveolären Gewebe, die rasch auf die Alveolen übergreift und zu ihrer Auffüllung mit tuberkulösem Granulationsgewebe führt. Die epitheloide Wucherung geht bald auch auf die Milchgänge über, und es kommt so zu einem Fortschreiten der Prozesse auf den vorgebildeten Kanalwegen (nicht durch Blut- oder Lymphgefässe). So entstehen allmählich grobe Knoten, die auf dem Querschnitt eine vorquellende Läppchenzeichnung sehr deutlich erkennen lassen. In seltenen Fällen stellen sich in den infiltrierten Läppchen Verkäsungen ein, die, wenn sie grösseren Umfang annehmen, dann auch zu tuberkulösen Veränderungen der Lymphknoten führen können. Im ganzen muss die lobulär-infiltrierende Eutertuberkulose als eine rein produktive, chronische Tuberkulose eines Körpers mit erhöhter Durchseuchungsresistenz aufgefasst werden.

Im Gegensatz hierzu ist die Mastitis caseosa eine vorwiegend exsudative Entzündung, die sich gewöhnlich nicht auf die einzelnen Läppchen beschränkt. Das entzündete Gewebe verfällt einer raschen Koagulationsnekrose (Verkäsung), wodurch landkartenartige, gelbkäsiges Herde entstehen, in denen meist unverkäste Inseln mit stark erweiterten Kapillaren bestehen bleiben. Regelmässig sind hier die Euterlymphknoten miterkrankt. Die Mastitis caseosa ist als Überempfindlichkeitsreaktion zu deuten und kann im Rahmen der Primärinfektionsperiode entstehen oder sich bei einem Sturz der erhöhten Resistenz aus der chronischen, lobulär-infiltrierenden Tuberkulose entwickeln.

Seiferle.

**Ein Beitrag zur Empfänglichkeit des Huhnes für humane und bovine Tuberkelbazillen.** Von W. Lentz. Zeitschrift für Infektkrh. 37.Bd. 3./4. H. S. 223. 1930.

An einer grösseren Anzahl künstlicher Infektionsversuche durch subkutane und intravenöse Injektion wie durch Verfütterung humaner und boviner Tuberkelbazillen (tuberkulöses Organmaterial und Sputum) konnte der Verfasser den einwandfreien Beweis der vielfach bestrittenen Übertragungsmöglichkeit von Rinder- oder Menschentuberkulose auf das Geflügel erbringen. Dabei zeigte es sich, dass durch Tierpassage (Überimpfen von Huhn zu Huhn) eine erhebliche Virulenzsteigerung der bovinen Tuberkelbazillen für Hühner erzielt wird.

Seiferle.

**Ein Beitrag zur Lehre der frischen tuberkulösen Blutinfektion.** Von Claussen. Zeitschrift für Infektkrh. 37. Bd. 3. 4. Ht. S. 205. 1930.

Durch genaue anatomisch-histologische Untersuchungen konnte der Verfasser zeigen, dass bei generalisierter Rinder- und Schweinetuberkulose die nur hämatogen infizierbaren Organe, vor allem Milz und Nieren, mit ziemlicher Regelmässigkeit von frischen submiliaren und miliaren Tuberkeln mehr oder weniger dicht durchsetzt sind. Während in keinem der untersuchten Fälle makroskopisch oder mikroskopisch Anzeichen einer allgemeinen toxischen Schwel lung der Lymphknoten oder der Milz festgestellt werden konnten, wurde die für die praktische Fleischbeschau ausserordentlich wichtige Anschauung Nieberles, dass der beidseitigen, miliaren Nierentuberkulose eine pathognostische Bedeutung für das Vor liegen einer frischen tuberkulösen Blutinfektion zukomme, vollauf bestätigt. Durch Verimpfen von Muskelpresssaft an Meerschweinchen gelang es dem Verfasser in 68% der mit allgemeiner Miliatuberkulose behafteten Schlachttiere virulente Tuberkelbazillen im Fleischsaft nachzuweisen.

Eine frische tuberkulöse Blutinfektion liegt also bei Rind und Schwein vor, wenn bei generalisierter Tuberkulose beide Nieren von submiliaren und miliaren Tuberkeln durchsetzt sind. Wie wichtig ein gutes Kochen des Fleisches in solchen Fällen ist, haben die Impfversuche des Verfassers gezeigt.

Seiferle.

**Erfolgreiche Behandlung des Ferkelsterbens durch Chinokarbongaben an die Muttertiere vor dem Abferkeln; ein Beitrag zur Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten.** Von Dr. med. vet. H. Wilke, Bremen. T. R. Nr. 28. Jahrgang 36. 1930.

Verfasser hatte bei der Bekämpfung von Paratyphus und Kolibazillose, Ruhr usw. bei Kälbern die gute und sichere Wirkung des Chinokarbons kennen gelernt. Analog diesen Kälberversuchen wandte er jetzt dieses Mittel gegen das Absterben der Ferkel an und zwar durch Vorbehandlung der Muttertiere vor dem Abferkeln. Anhand von mehreren Versuchen, welchen genaue bakteriologische Untersuchungen zugrunde liegen und welche dauernd kontrolliert wurden, fasst Verfasser seine Ergebnisse folgendermassen zusammen:

1. Die Heilwirkung des Chinokarbons ist beim Massensterben der Ferkel so auffallend, dass die Behandlungserfolge von den Landwirten auch tatsächlich anerkannt werden.

2. Behandlungserfolge lassen sich jedoch nur dann erzielen, wenn in den stallverseuchten Beständen das Chinokarbon genügend lange und in genügender Menge vor dem Abferkeln an die Mutterschweine (9 bis 12 Tage lang, täglich dreimal je 2½ bis 4 g pro Muttertier) gegeben wird.

3. Zu kurze Behandlungsdauer oder zu geringe Mengen Chinokarbon führen nur zu Teil- resp. Misserfolgen.

4. Die Behandlung der Saugferkel ist nur dann erforderlich, wenn dieselben trotz Vorbehandlung des Muttertieres Krankheitserscheinungen zeigen.

5. Werden die Saugferkel von dem Muttertier im Alter von 5 bis 8 Wochen abgesetzt, oder beginnt der Besitzer mit der Zufütterung, so empfiehlt es sich, bei diesem Futterwechselübergang 5 bis 7 Tage lang, täglich dreimal je 1 g Chinokarbon, vorher im Wasser gut aufgelöst und im Beifutter gut umgerührt, den Ferkeln zu geben. Durch diesen Futterwechsel wird die Darmbakterienflora verändert und es treten dann, wie die Praxis ergeben hat, Durchfälle mit Exanthembildung auf. Diese Erkrankungen lassen sich durch rechtzeitige Vorbehandlung mit Chinokarbon vermeiden.

6. Werden die Muttertiere wieder belegt, so wurde in der Mehrzahl der Fälle Rezidive beobachtet, in einem Bestande sogar neun aufeinander folgende Jahre hindurch. In solchen stallverseuchten Beständen müssen die Muttertiere mehrere Jahre hintereinander vor dem Abferkeln mit Chinokarbon behandelt werden.

7. Die Rentabilität der Chinokarbonbehandlung ist bei einem Preise von 6,3 Pf. für das Gramm wohl ausser Frage gestellt.

8. Die Wirkung des Chinokarbons ist wesentlich durch häufige Trog- und Stallreinigung und einfaches Abspülen des Bodens mit einem Desinfektionsmittel zu erhöhen. Desgleichen muss für reichliche trockene und warme Streu und genügende Lüftung gesorgt werden. Das Jauchesaufen ist zu unterbinden. *Decurtins.*

## Bücherbesprechung.

### **Untersuchungen über die Topographie der Bauchorgane beim Rinde.**

Von Nils Lagerlöf. (Aus dem Schwedischen ins Deutsche übersetzt von Tierarzt Eugen Bass in Görlitz), Jena 1930. Verlag von Gustav Fischer. (Preis: brosch. Rm. 9.—, geb. Rm. 10.50.)

Verfasser benützte zur genauen Feststellung der Lage der Eingeweide beim Rinde Tiere in verschiedenen Altersstadien, von der Geburt bis zum Alter von sechs Jahren, und von den ausgewachsenen Tieren trächtige und unträchtige. Grosse Sorgfalt wurde einmal auf die Auswahl der Tiere gelegt, so dass nur gesunde zur Untersuchung gelangten, ferner auf ihre Tötung und Fixation, um Lageverschiebungen der Organe während dieser Prozeduren zu