**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:** 71 (1929)

**Heft:** 2

**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:** 11.08.2025

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

bei den beidseitigen rheumatischen, zuweilen mit Tendovaginiten komplizierten Fällen, sowie bei der traumatisch-purulenten Form am grössten. Therapeutisch empfiehlt sich, speziell bei der chronischen rheumatischen Gonitis, die Applikation eines Eiterbandes, das 5—6 Wochen lang und bei hartnäckigen Formen noch länger liegen bleiben muss. Rund vier Fünftel der durch andere Methoden (Scharfsalben) nicht beeinflussbaren Fälle können mit diesem Verfahren noch zur Heilung gebracht werden. Die linksseitigen Goniten scheinen dieser Behandlung hartnäckiger zu widerstehen als die rechtsseitigen.

**Literatur-Hinweise.**

*Heinz, W.* Die aseptische chron. deformierende Gonitis des Rindes. Diss. Leipzig 1921. — *Hübscher, Ad.* Die chronische Hinterkniegelenksentzündung beim Rind. Schweiz. Arch. f. Tierhlkde. 1919, S. 275. — *Karnetzky.* Über die traumatisch-aseptische Kniegelenkentzündung des Rindes. Monatshefte f. prakt. Tierheilkunde. 25. Bd. 1914, mit Literatur. — *Nyffenegger, A.* Über ein neues Präparat zur Behandlung von Arthritiden verschiedener Ätiologie. Schweiz. Arch. f. Tierhlkd., 1927, S. 321. — *Schwendimann, F.* Kniegelenkerkrankungen. In Tierheilkunde und Tierzucht von Stang und Wirth. Bd. VI, 1928. — *Strebel, M.* Der Gelenkrheumatismus beim Rinde. Ebenda, 1903, S. 37. — *Thurn, W.* Über den Gebrauch des Haarseils in der Veterinärmedizin. Diss. Dresden 1919. Ref. B. T. W. 1920, S. 261 und M. T. W. 1922, S. 725. — *Trachsel, K.* Zur Anatomie und allgemeinen Pathologie des Kniegelenkes des Rindes. Diss. Bern 1909, mit Literatur. — *Weber, E.* Die Krankheiten des Rindes. Berlin 1927.

(Referat, gehalten in der Gesellschaft zentralschweizerischer Tierärzte, am 8. November 1928 in Luzern.)

---

# Referate.

Aus der Dienstversammlung der Leiter der bakteriologischen Institute der preussischen Landwirtschaftskammern am 10. u. 11. Juli 1928 in Breslau. Deutsche tierärztliche Wochenschrift Jahrg. 36, p. 631, (1928).

**Tuberkulose:**

Pröscholdt-Stettin berichtet über seine Fütterungsergebnisse an Schweinen mit Molken, Buttermilch und dauerpasteurisierter Milch, die unter praktisch vorkommenden Verhältnissen in einer Molkerei gesammelt wurden.

Bei der Verfütterung von Magermilch, die 0,5—1% tuberkelbazillenhaltige Milch enthielt, waren nach 135 Tagen alle Versuchstiere tuberkulös. Von 10 Schweinen, die während 147—281 Tagen mit gewöhnlicher Magermilch gefüttert wurden, erwiesen

sich bei der anschliessenden Schlachtung 80% als makroskopisch sichtbar tuberkulös. Von 82 Schweinen der Molkerei erwiesen sich rund 16% als tuberkulös. Diese Tiere waren mindestens fünf Monate lang mit Milchprodukten gefüttert worden, die meist dauerpasteurisiert waren, aber nicht immer. Von 298 Schweinen, an die neben Rückständen dauerpasteurisierter Milch, noch gelegentlich rohe Buttermilch während mehrerer Monate verfüttert worden war, zeigten 9% tuberkulöse Veränderungen, hingegen war von 35 Schweinen, die nur Molken von dauerpasteurisierter Milch erhalten hatten, nur eines tuberkulös (3%). Wie in diesem Fall die Infektion geschah, kann nicht gesagt werden. Die Wirkung der Dauerpasteurisierung ist demnach eine ganz bedeutende. Auch Zeller- Dahlem kommt zum Schluss, dass die Dauerpasteurisierung gute Ergebnisse zeitige. Keiser weist auf neue Verfahren zur Pasteurisierung hin, z. B. den englischen Plattenapparat.

Rautmann-Halle hat die Angaben Bongerts über Zusammenhänge zwischen Eutertuberkulose und Lymphozytengehalt der Milch geprüft. Die noch nicht abgeschlossenen Versuche ergeben, dass bei Tuberkelbazillen in der Milch stets Lymphozyten und zwar meist reichlich vorkommen, dass aber ein Lymphozytengehalt nicht das Vorliegen von Tuberkulose voraussetzt, sondern dass diese Zellart auch bei andern entzündlichen Zuständen vorkommt. Für Eutertuberkulose ist eine Erhöhung des Lymphozytengehaltes bei gleichzeitigem Fehlen des Zelldetritus und einer Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten charakteristisch.

Lerche-Breslau hält nach seinen Untersuchungen den Lymphozytennachweis nicht für geeignet, einen Hinweis auf Tuberkulose zu geben.

Die Schwefelsäuremethode nach Hohn ist nach den Untersuchungen Wolters-Dessau für sich allein für den Nachweis von Tuberkelbakterien des Typ. bov. aus Sputum, Milch und Organen im Kulturverfahren nicht geeignet, wohl aber in Verbindung mit einer Vorbehandlung mit Antiformin.

Krage konnte bei 7 Rindern mit offener Lungentuberkulose, die mit dem Tuberkulomucin nach Weleminsky behandelt wurden, eine Heilwirkung dieses Präparates nicht feststellen.

Rautmann-Halle berichtet über einige interessante Tuberkulosefälle. Nicht ganz selten kommen in den Luftwegen Tuberkelbakterien vor, ohne eine manifeste Erkrankung zu verursachen. In manchen Fällen von positivem Bakterienbefund zu Lebzeiten weisen Lungen und Lymphknoten keine makroskopisch sichtbaren Veränderungen auf, wohl aber die Pleura. Diese ist dann trübe und oft mit Zotten besetzt (Initialstadium). Von grosser Bedeutung sind die Befunde, bei denen tuberkulöse Herde in den Lungen gefunden werden, die regionären Lymphknoten aber frei erscheinen. Eine scheinbar gesunde, junge Kuh zeigte plötzlich wechselnden

Appetit, häufigen, unter starkem Druck erfolgenden, breiigen Kotabsatz und Abfall der Milchmenge. Die rasch zunehmende Verschlimmerung führte ca. 14 Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen zum Tode. Die Sektion ergab neben tuberkulöser Erkrankung der Mittelfellknoten Geschwüre im Dünndarm und Labmagen. Die mesenterialen Lymphknoten waren mässig geschwollen, durchfeuchtet und von speckiger Beschaffenheit. In den Geschwüren, sowie in den Lymphknoten fanden sich ungewöhnlich viele Tuberkelbazillen und zwar handelte es sich nicht um den Typ. gallinar. Weiter berichtet R. über einen Fall von Lungen- und Eutertuberkulose bei einer gut genährten Ziege. Klinisch fiel die Vergrösserung und Härte des kranken Euterteiles auf. Bei der Sektion zeigte der kranke Teil des Euters eine glatte Oberfläche, im Schnitt scharf umschriebene, gelbliche Herde mit käsigem z. T. bröckligem Inhalt und ohne Kalkeinlagerung oder Kapselbildung. Regionale Lymphknoten nur wenig verändert. In der Lunge waren fast ausschliesslich die Zwerchfellslappen betroffen (Kavernenbildung). Die Tuberkelbazillen waren in allen Präparaten nur in geringer Zahl vorhanden. Auch liess sich bei den Kindern, die fortgesetzt ungekochte Milch dieser Ziegen genossen hatten, kein Anzeichen einer stattgehabten Infektion nachweisen.

**Streptokokkenmastitis:**

Pröscholdt-Stettin: Durch die bakteriologische Untersuchung werden noch einmal so viel Streptokokkenausscheider erkannt, als durch die mikroskopische Untersuchung allein. Die Häufigkeit des Vorkommens der Streptokokkenmastitis schwankt in den einzelnen Gegenden. Am häufigsten tritt sie in grossen Beständen auf. Hohe Milchergiebigkeit und Leistungsfütterung begünstigen das Auftreten, ebenso Schlempefütterung. In Beständen mit Abortusinfektion tritt sie vermehrt auf. Die mikroskopische Untersuchung des Milchbodensatzes gibt bei Feststellung von Sekretionsstörungen durch Streptokokken bessere Resultate als die Katalaseprobe, die Trommsdorfprobe, die Feststellung des Chlor- und Säuregehaltes. Bei den Galtstreptokokken ist das Einzelkorn im Nativausstrich meist zur senkrechten Achse der Kette stark abgeplattet und meist sind sie in der Kette als Diplokokken aneinandergereiht. Im Kulturverfahren lassen sich die Galtstreptokokken gut von den Säurestreptokokken abtrennen. Der Referent führt dann noch die kulturellen Merkmale der einzelnen Stämme an. Wiemann-Berlin weist darauf hin, dass Traumen, die das Euter treffen, scheinbar ein wichtiges Moment für die Entstehung der Krankheit sind. Schumann-Breslau berichtet über zufriedenstellende Behandlungserfolge mit stallspezifischen Impfstoffen.

Kiessig-Kiel: Bei der Feststellung des Galtes beansprucht die bakteriologische Untersuchung (inkl. Kultur z. B. beim Vorliegen

pathologischer Zellbestandteile ohne typische Streptokokken) den grössten Wert. Ihr sind systematisch alle Einzelgemelke eines Bestandes zu unterwerfen. Die chemotherapeutischen Mittel scheinen vorläufig wenig Aussicht auf erfolgreiche Bekämpfung der Streptokokkenmastitis zu haben. Hinsichtlich der Heilwirkung von Impfstoffen kann sich K. nicht dem optimistischen Urteil von Lentz anschliessen. Die Wirkung muss nicht nur klinisch, sondern bakteriologisch kontrolliert werden. Bessere Aussichten hat die Schutzimpfung der gesunden Tiere eines infizierten Bestandes. (3 mal je 10 ccm Streptokokkenvakzine in Zwischenräumen von 8—14 Tagen.) Immerhin ist auch darüber ein abschliessendes Urteil noch nicht möglich. Die hygienischen Massnahmen müssen bei der Streptokokkenmastitis streng durchgeführt werden.

Rautmann-Halle verbreitete sich über die Frage: Amtliche oder freiwillige Bekämpfung der ansteckenden Euterentzündung der Kühe?

In Sachsen ist schon im Mai 1927 im Verband der Milchkontrollvereine für die Mitglieder die obligatorische bakteriologische Milchkontrolle eingeführt worden. Die Untersuchung wird von amtlichen Stellen vorgenommen. Rautmann lehnt die veterinärpolizeiliche Bekämpfung ab, einmal, weil der Besitzer sich selbst schützen kann, sodann, weil eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit nicht erwiesen ist und schliesslich, weil die Kosten zu gross wären. Hingegen befürwortet er eine Kombination der amtlichen Massnahmen (Nahrungsmittelkontrolle) mit der freiwilligen Kontrolle.

**Leberegelseuche:**

Raebiger-Halle: Welche Leberegelmittel sind wirksam, relativ ungefährlich und besonders preiswert? Die 26 Mittel lassen sich nach dem wirksamen Bestandteil in verschiedene Gruppen einteilen:

1. Präparate aus Pflanzendrogen (Filix, Kamala) z. B. Distol, Filinol, Hepatol, Hepadistin.
2. Präparate aus Pflanzendrogen und Chlorkohlenstoffen, z. B. Egelin, Ecobol, comb. Distol, Distex, Tapeolin.
3. Chlorkohlenstoffpräparate, z. B. Distochlor, Serapis SB 444, Neoserapis, Distomal, Hepol.
4. Andere, wie Distodeath.

Für leberegelkranke Rinder sind am empfehlenswertesten: Distol alt und Distol comb., sodann Filinol, Distomal, Egelin usw. Für Massenbehandlung ist das Hexachloraethan nach Dr. Kretzschmar in Kapseln recht billig. Für Schafe hat sich Ecobol bewährt, ferner das Leberegelmittel von Bengen. Am billigsten, wirksam und relativ unschädlich ist das Distomal S. Bei Rindern empfiehlt sich als billig das Hexachloraethan, bei Weideschafen, die nicht mastig sind, verdienen die tetrachlorkohlenstoffhaltigen Mittel den Vorzug, bei mastigen Stallschafen sind diese Mittel kontraindiziert und die Filixpräparate angezeigt.

Karsten-Hannover berichtet über gute Erfahrungen mit Filinol und Neoserapis. Ganz ungefährlich ist kein Mittel. Wiederholte Behandlung ist bei starker Verkrustung der Gallengänge nötig, ebenso dann, wenn die Tiere Gelegenheit zu Neuansteckung haben. Lührs-Oldenburg unterwirft alle Tiere, die Eier ausscheiden, der Behandlung. Am besten bewährte sich nach seinen Erfahrungen Distol. Kein Mittel wirkt bei einmaliger Anwendung sicher. Wichtig ist auch die Entseuchung der Weiden. Kiessig-Kiel erwähnt, dass nach guten Erfahrungen mit Serapis im Vorjahr bei Schafen nun dies Jahr mehrere Todesfälle eintraten.

**Seuchenhaftes Verkalben:**

Karsten-Hannover berichtet über Versuche, die angestellt wurden zur Beantwortung der Frage, ob trächtige Tiere mit lebenden Kulturen des Bangschen Abortusbazillus geimpft werden dürfen. Bekanntlich gehen die Ansichten über diesen Punkt auseinander. Die Versuche in infizierten Beständen sind nicht beweisend wegen der Möglichkeit einer stattgehabten natürlichen Infektion. Karsten verwendete daher als Versuchstiere zwei Kühe und ein Rind, bei denen eine vorangegangene natürliche Infektion ausgeschlossen werden konnte. Die Herstellung der Kulturen geschah in üblicher Weise, ebenso war die Dosis die in der Praxis übliche. Eine im vierten Trächtigkeitsmonat stehende Kuh wurde durch die Impfung so infiziert, dass sie 10 Wochen nach der ersten Impfung typisch abortierte. Der Nachweis des Bangschen Abortusbazillus gelang aus Kotyledonen, Fruchtwasser und Mageninhalt. Eine 4 Monate trächtige Kuh, die in gleicher Weise geimpft wurde, brachte ein lebensschwaches Kalb zur Welt. Durch den Meerschweinchenversuch gelang es, in den scheinbar unveränderten Kotyledonen, im Fruchtwasser und im Mageninhalt des Kalbes den Bangschen Bazillus nachzuweisen. Ein in gleicher Weise geimpftes, 7 Monate trächtiges Rind warf normal, allein es gelang auch bei diesem durch den Meerschweinchenversuch den Bangschen Bazillus im Fruchtwasser nachzuweisen. In der Diskussion wurde von verschiedenen Seiten auf die Gefahr der Impfung bei mehr als 3 Monate trächtigen Tieren mit lebenden Kulturen hingewiesen: Notorische Fehlschläge, Schaffung neuer Infektionsquellen (Schumann), Bazillenausscheidung durch die Milch (Krage). Lührs hält die Herstellungsart des Impfstoffes als ausschlaggebend dafür, ob Abortus eintritt oder nicht. Nach dem 3. Trächtigkeitsmonat empfiehlt Eickmann, Extrakte zu verimpfen, während Krage Vakzine bei trächtigen Tieren ohne nennenswerten Erfolg angewandt hat. Krage wie Schumann weisen auf die grosse Gefahr hin, welche die Weiden für die Verbreitung des seuchenhaften Abortus bilden, wenn aus mehreren Beständen dort Tiere zusammenkommen. Tiere mit Anzeichen einer Frühgeburt sollen aufgestallt werden. Nach Krage müsste die Weidehaltung für infizierte Bestände verboten werden.

Da die Immunität nur eine relative ist, die durch Neuinfektionen durchbrochen wird, ist auf die Bekämpfung von Neuausbrüchen grosser Wert zu legen.

Die Agglutination beim infektiösen Abortus soll in allen Instituten nach bestimmten Richtlinien und unter Verwendung einer einheitlichen Testflüssigkeit geschehen.

**Geflügelkrankheiten:**

Raebiger-Halle hat Infektionsversuche an Schweinen und Hühnern mit Geflügeltuberkulose angestellt. Die Schweine wurden teils intravenös infiziert und teils der natürlichen Ansteckung ausgesetzt. Die Infektion haftete in jedem Fall. Hingegen war der Umfang der Erkrankung mit einer Ausnahme ein kleiner. Dieser Befund deckt sich mit den Feststellungen anderer Autoren, dass eine wirtschaftliche Bedeutung der Infektion der Schweine mit Geflügeltuberkelbakterien nicht beizumessen ist. Ein Versuchsferkel, das nach einigen Monaten ein Kümmerer wurde, erwies sich bei der Sektion als mit Viruspest behaftet. Bei diesem Tier wurde eine ausgebreitete Tuberkulose festgestellt mit massenhaft Bakterien in allen Präparaten. Die Schwächung der Widerstandskraft kann also bewirken, dass eine Fütterungsinfektion zu generalisierter Tuberkulose führt. Aus hygienischen Gründen soll die Infektion von Schweinen mit Geflügeltuberkelbakterien verhütet werden. Bei Hühnern konnte Raebiger 2—3 Tage nach einer massiven Infektion per os in der Flügelvene durch Kulturversuch Tuberkelbakterien nachweisen. Die Geflügeltuberkulose verläuft daher in ihrem Anfangsstadium als Bakteriaemie, wie Richters schon nachgewiesen hat. Am 11. Tage nach der Infektion konnten im Eiweiss und im Eigelb des Eis mikroskopisch Tuberkelbakterien nachgewiesen werden, durch Kultur bereits am 10. Tag. Bis zum 14. Tag waren alle Eier bakterienhaltig. Auch in spätern Stadien werden noch tuberkulöse Eier gelegt. Kochen der Eier während mindestens 5 Minuten macht die Bakterien unschädlich. Trotz der häufigen Aufnahme ungekochter Eier und der grossen Verbreitung der Hühnertuberkulose ist beim Menschen eine Erkrankung durch den Typ. gallinar. selten (Tendenz zur Septikaemie).

Die Tenazität der Geflügeltuberkelbakterien ist grösser als die der Säugerbakterien. Von den Desinfektionsmitteln wirken Karbolsäure 5% und T-B-Bazillol am besten, besser als Desintol, Sagrotan, Lysoform und die Chlorpräparate.

In der Diskussion wurde die grosse Bedeutung des Nachweises von Tuberkelbakterien in Eiern hervorgehoben. Zunächst sollen weitere Untersuchungen angestellt werden, bevor die bisherigen Ergebnisse der Öffentlichkeit bekanntgegeben werden.

Nach den Untersuchungen von Lentz ist eine Differenzierung tuberkulöser Prozesse beim Schwein hinsichtlich des Typs durch makroskopische Untersuchung und bakterioskopische Prüfung

nicht möglich, hingegen leisten das Kulturverfahren und der Meerschweinchenversuch hierin wertvolle Dienste.

Bakterielle Kückenruhr: Lerche-Breslau berichtet über seine Erfahrungen mit dieser Krankheit in Schlesien. Eine Pulloruminfektion wurde auch bei Entenkücken festgestellt. Die Verluste bei den Enten betrugen 10—20%, bei den Hühnerkücken schwanken sie zwischen 8—10 und 50—100%, meist betrugen sie 20—30%. Unter den erwachsenen Hühnern stieg die Sterblichkeit bis auf 10%. Trotz verschiedener Versuche ist es nicht gelungen, ein Unterscheidungsmittel zwischen Gallinarum- (Hühnertyphus) und Pulloruminfektion (Kückenruhr) zu finden. Die serologische Reaktion kann nicht die Grundlage für die Bekämpfung bilden, da selbst die wiederholte Agglutination nicht alle Hühner ermitteln lässt, die infizierte Eier legen. Damit fällt auch die Tötung aller positiv reagierenden Hühner als geeignetes Mittel zur Tilgung dahin. Hygienische Haltung der Kücken ist anzustreben.

Raebiger-Halle berichtet über Versuche, die zur Immunisierung von Hühnern gegen Pocken und Diphtherie vorgenommen wurden. Während bis 1927 Antidiphtherin von De Blieck und van Helsbergen stets mit gutem Erfolg angewandt worden war, wurde vom Herbst 1927 an ein von der Serumabteilung des Berliner Hygienischen Instituts hergestellter Impfstoff in verschiedenen Beständen verwendet. Die Erfahrungen sind ebenfalls gute. Karsten und Lüttschwager-Hannover geben Kenntnis von einer primitiven Notimpfung von infizierten Beständen mit frischem, zerstossenem Material diphtheriekranker Tiere. Für gesunde Bestände kommt diese Methode nicht in Betracht, wohl aber gibt sie gute Resultate, wenn statt Hühner- Taubenpockenvirus verwendet wird. *Blum.*

## Hamburger Referate.[1])

5. Privatdozent Dr. J. Witte, Giessen: „**Über die Beziehungen der Bangschen Abortusbakterien zu Erkrankungen des Menschen**". Die fast regelmässige Verunreinigung der Marktmilch mit Abortusbakterien des Rindes hat frühzeitig die Frage angeregt, ob beim Menschen ebenfalls Schädigungen durch diesen häufig vorkommenden tierpathogenen Erreger verursacht werden. Insbesondere wurde der naheliegende Verdacht ausgesprochen, dass der Genuss roher infizierter Kuhmilch bei graviden Frauen Abortus auslösen könnte. Der einwandfreie Nachweis von Bangschen Abortusbakterien in abortierten menschlichen Föten ist bisher allerdings nicht gelungen. Wenn auch bis jetzt nur wenige und nicht in allen Beziehungen einwandfreie systematische Untersuchungen durch-

---

[1]) Fortsetzung der Referate der Abteilungen 34 und 35 (Veterinärmedizin) der 90. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg, September 1928. Vgl. „Schweiz. Archiv", Heft 12, 1928, p. 601, und Heft 1, 1929, p. 39.

geführt worden sind, scheint die Gefahr der Abortusinfektion in diesem Zusammenhang nicht gross zu sein. Die Erfahrung mit dem nahe verwandten Maltafieber stützt diese Vermutung, da auch bei dieser Krankheit Aborte gravider Frauen nicht oder sehr selten vorkommen. Dagegen werden bei Ziegen, die die Hauptquelle der menschlichen Infektion bilden, häufig Aborte beobachtet.

Die Abortus- wie die Melitensisbakterien vegetieren bei anscheinend gesunden Tieren im Euter. Die Bangschen Abortusbakterien verursachen im Sediment der Milch der befallenen Euter eine ausgesprochene Lymphozytose.

Durch die Feststellung, dass die Bangschen Abortusbakterien mit dem B. melitense so weitgehend übereinstimmen, kann man weder mikroskopisch, kulturell, serologisch noch auf dem Wege des Tierversuchs und der allergischen Methode eine sichere Unterscheidung herbeiführen. Doch berechtigen die klinischen und epidemiologischen Unterschiede, insbesondere das pathogene Verhalten gegen den Menschen, die Annahme einer Identität beider Keime nicht.

Die von Feusier und Meyer auf Grund des Absorptionsversuches aufgestellten Gruppen sind durchaus nicht einheitlich, da in der Abortusbakteriengruppe auch Maltafieberbakterien enthalten sind. Das System, vor allem dasjenige von Evans, ist als gekünstelt abzulehnen. Die Untersuchungen haben nur gezeigt, dass die Abortusbakterien serologisch durchaus einheitlich sind, was für die Maltafiebererreger nicht zutrifft.

Die Amerikaner haben die Abortus-Melitensisbakterien aus dem Genus „Bakterium" herausgenommen und als „Brucella" (Br. abortus, Br. melitensis) bezeichnet. Der Vorschlag ist verfrüht und nicht glücklich. Die Keime sind bis zur endgültigen Regelung zur Frage der Nomenklatur als Bacterium melitense (Bruce) und B. abortus (Bang) zu benennen.

Weitere Unterscheidungsmerkmale der beiden Gruppen sind nicht ausreichend zur sicheren Trennung (Thermostabilität der Abortus-Agglutinine, Säure-Agglutination, Thermo-Agglutination, Färbeverfahren, kulturelles Verhalten, insbesondere gegen Sauerstoff bzw. Kohlensäure).

Im Tierversuch sind Abortusbakterien gegen Affen wesentlich weniger pathogen als Melitensisbakterien, die schon in geringen Dosen per os infizieren. Doch sind Affen durch grössere Mengen von Abortusbakterien ebenfalls zu infizieren (Fleischner, Vecki, Shaw und Meyer).

Nach wenigen Versuchen ist die Infektion des Menschen durch lebende Abortusbakterien nicht zu erreichen (Nicolle, Burnet und Conseil). Die Versuchsergebnisse an 5 Menschen dürfen nicht verallgemeinert werden, da die verwandten Laboratoriumsstämme zufällig apathogen gewesen sein können. Laboratoriumsinfektionen

mit alten Maltafieberstämmen sprechen allerdings für eine sehr hohe und langdauernde Pathogenität des lange auf künstlichen Nährboden gezüchteten Bakterium melitense.

Laboratoriumsinfektionen mit Abortusbakterien sind nicht einwandfrei nachgewiesen.

Die bisherigen Mitteilungen über Abortusinfektionen des Menschen, die unter dem Bilde des Maltafiebers verliefen, sind nicht einwandfrei (Zeller, Zwick), da die Mitteilungen entweder aus Ländern stammen, in denen Maltafieber vorkommt, oder die Infektion nicht einwandfrei bewiesen wurde (Nachweis nur auf serologischem Wege wie in den Fällen von Steinert, Kreuter, Dietel, Veilchenblau).

Der einwandfreie Nachweis der Abortusbakterien im Blut von 13 Patienten ist zuerst Kristensen in Dänemark gelungen, wo ein Infektion mit Maltafieber ausgeschlossen werden kann. Die Krankheit dauerte meist mehrere Monate, es bestand hohes intermittierendes Fieber bei gutem Allgemeinbefinden. Schmerzen verschiedener Lokalisationen ohne objektiven Befund wurden beobachtet, daneben vereinzelt Milzschwellung, Nasenbluten; Rezidive waren häufig. Sehr beachtlich ist der Blutbefund: Leukopenie mit relativer Lymphozytose, die auch bei den Fällen von Steinert festgestellt wurde.

Die Infektion des Menschen durch Abortusbakterien kommt nach eigenen Erfahrungen (Agglutination von Patientenserum) auch in Deutschland (wahrscheinlich häufiger als bisher angenommen wurde) vor. Es ist eine dringende Aufgabe, den Umfang derartiger Erkrankungen des Menschen an Hand serologischer und kultureller Untersuchungen zu ermitteln. In erster Linie wird festzustellen sein, ob Kinder in nennenswertem Umfang nach Genuss von roher, infizierter Milch erkranken können.

Bis auf weiteres darf Milch aus abortusinfizierten Beständen nicht unter der Bezeichnung Säuglingsmilch, Vorzugsmilch und ähnlichen Namen abgegeben werden, da nach unseren heutigen Kenntnissen der durch diese Bezeichnungen angepriesene gefahrlose Rohgenuss nicht mehr gewährleistet werden kann. Bestände, in denen Aborte gehäuft vorkommen, oder solche, in denen Kühe mit hohen serologischen Werten für Bangsche Abortusbakterien stehen, sind demnach von der Lieferung von Vorzugsmilch auszuschliessen.

### Aussprache zu den Vorträgen 4 und 5:

Oberreg.-Rat Dr. **Zeller,** Berlin-Dahlem: Im Reichsgesundheitsamt in Berlin-Dahlem sind bisher 4—500 Patientensera aus einem Berliner Krankenhaus auf Melitensis-Abortusinfektion serologisch untersucht worden: eines dieser Sera, stammend von einem Mann, der früher ein unklare fieberhafte Erkrankung durchge-

macht hatte, zeigte einen Agglutinationswert von 1 : 3200; die übrigen waren alle negativ. Die Frage, ob B. melitensis und B. abortus durch künstliche Infektion von Affen zu trennen sind, wird gegenwärtig von uns geprüft: nach den bisher vorliegenden Teilergebnissen scheint es zweifelhaft zu sein, ob sich auf diesem Wege eine sichere Trennung erzielen lässt. — Die Annahme, dass der Mensch sich durch melitensisinfizierte Kühe anstecke, mag für die Länder zutreffen, in denen das Mittelmeerfieber zu Hause ist; für die mittel- und nordeuropäischen Länder (Deutschland, Dänemark, England usw.), in denen dieses Fieber nicht vorkommt, wird man eher annehmen müssen, dass der für den Menschen im allgemeinen nicht gefährliche bovine Bangbazillus gelegentlich auch menschenpathogen werden kann.

Prof. Dr. **Schöttler,** Berlin: In einer mir vor einigen Jahren eingereichten Dissertation wird behauptet, dass auf einem abortusinfizierten Gute in Pommern zwei Schnitterfrauen abortierten, wobei in den Föten Bangsche Bazillen bakteriologisch nachgewiesen wurden.

Dr. **Christian Meyer,** Elsdorf (Kreis Uelzen): Eigene Erkrankungen mit Bac. Bang. Hohes Fieber, Nachtschweiss, Foetor ex ore, Schüttelfrost, Mattigkeit, Feststellung der Agglutination im Tierärztlichen Institut der Universität Göttingen, Eppendorfer Krankenhaus. Infektion durch Abnahme der Nachgeburt bei einem an seuchenhaftem Verkalben leidenden Rinde.

Dr. **Schumann,** Breslau: Gegen die Übertragung der Abortusinfektion auf den Menschen spricht das seltene Auftreten beim Stallpersonal und den Tierärzten. Die Agglutinationsprobe lässt sich bzgl. des Menschen erst dann für die Diagnose heranziehen, wenn ausgedehnte Prüfungen des Blutes sowohl fiebernder als auch gesunder Menschen vorliegen. In dem vom Vortragenden erwähnten Breslauer Fall fehlte meines Wissens die Übertragungsmöglichkeit vom Rinde her.

Prof. Dr. **Johannes Schmidt,** Leipzig: Die Bezeichnung „Maltafieber" ist geeignet, die wirtschaftlichen Belange der Insel Malta zu beeinträchtigen. Die Behörden und die Ärzteschaft in Malta wünschen anderweitige Terminologie („Febris undulans").

Ministerialrat Prof. Dr. v. **Ostertag,** Stuttgart: Die Epidemiologie der Banginfektion beim Rinde spricht gegen die Übertragung der Krankheit auf den Menschen. Es ist deshalb Vorsicht bei Urteilen über die Übertragbarkeit der Banginfektion vom Rinde auf den Menschen geboten. Gelegentliche Übertragung, wie Zeller aufführte, mag vorkommen. Alles spricht dafür, dass es sich bei den angeblichen Übertragungen um Melitensisinfektionen handelt. Es ist Klärung der Sache durch gemeinsame Arbeit der Veterinär- und Humanabteilung des Reichsgesundheitsamts beantragt.

Prof. Dr. **Poppe,** Rostock, Schlusswort: Es ist festgestellt, dass der Bangsche Abortusbazillus nicht ohne Bedeutung für gewisse Infektionen des Menschen ist. Die Zukunft wird die Entscheidung bringen. Zur Unterscheidung zwischen Brucella abortus und melitensis ist die Thermoagglutination (65⁰) nach Ficai und Alessandrini zu prüfen (in 6 von den untersuchten 7 Seren von Menschen bestätigt).

6. Prof. Dr. **Zaribnicky,** Wien: **„Tierärztliche Untersuchungen über Viertelmilchproben bei verschiedenen Euterkrankheiten".** Die tierärztlichen Untersuchungen von Viertelmilchproben bei verschiedenen Euterkrankheiten verfolgen zweierlei Zwecke: 1. Die Aetiologie der Euterkrankheiten zu ermitteln, 2. in die funktionelle Leistung der Euterviertel einen Einblick zu erhalten. In jedem einzelnen Falle ist es unerlässlich, genaue anamnestische Daten zu erheben und den Befund über die Ergebnisse der klinischen Gesamtuntersuchung der Tiere anzuführen. Allgemein gehaltene Bezeichnungen, wie „kranke Kuh" oder „euterkranke Kuh" ohne nähere Angaben in anamnestischer bzw. klinischer Richtung sind abzulehnen.

Nach Erhebung dieser Daten sind die einzelnen Euterviertel tunlichst zu einer üblichen Melkzeit vollständig auszumelken, gut durchzumischen und der Untersuchung im Sinne der Punkte 1 und 2 zuzuführen. Zu Punkt 1 gehören die mikroskopische und die bakteriologische Untersuchung des Sedimentes, welche nach zu vereinbarenden Methoden zu erfolgen hat. Zu Punkt 2 gehört die Ermittlung der Chlorprozente, der Zuckerprozente und die rechnerische Ermittlung der Chlorzuckerzahl.

Wiederholte Untersuchungen einschlägiger Fälle zeigten, dass zwar der mikroskopische oder der bakteriologische Befund negativ sein kann, die funktionelle Störung dennoch weiter bestehen bleibt. Deshalb sind auch alle jene Methoden, die meist nur den Chlorgehalt oder den Milchzuckergehalt auf einfache Weise ermitteln lassen, höchstens als orientierende Verfahren anzusehen, zumal auch der Begriff „kranke Milch" als zu allgemein gehalten, abzulehnen ist.

In gleicher Weise sind die Viertelmilchproben nach irgendwelchen therapeutischen Verfahren in bestimmten Zeitabständen zu untersuchen, um ein Urteil über ihre Brauchbarkeit zu erlangen.

Es wird deshalb folgender Antrag zur Annahme vorgelegt: Es ist ein eigener tierärztlicher Ausschuss einzusetzen, der die Aufgabe hat, die im Sinne der Punkte 1 und 2 erforderlichen Untersuchungsmethoden zu prüfen und allgemein gültige Richtlinien für die Verwertung der Untersuchungsergebnisse auszuarbeiten.

7. Direktor Dr. **Pröscholdt,** Züllchow-Stettin: **„Über Streptokokken-Mastitis der Rinder".** Durch die Untersuchung von 46197 Einzel- bzw. Viertelmilchproben wurden bei 20,68 Prozent Strepto-

kokken, bei 0,73 Prozent Staphylokokken, bei 0,37 Prozent Pyogenesbakterien und bei 0,34 Prozent Tuberkelbazillen nachgewiesen. Unter Zuhilfenahme der bakteriologischen Untersuchung wurden mindestens noch einmal soviel Streptokokkenausscheider festgestellt als durch die mikroskopische Untersuchung allein.

Der gelbe Galt ist in den einzelnen Gegenden verschieden ausgebreitet. Im allgemeinen kommt die Streptokokken-Mastitis in den grösseren Kuhherden häufiger vor als in den kleinen Beständen. In einem Molkereibezirk in Ostpommern mit vorwiegend grossen Beständen wurde Galt in 81,7 Prozent der Herden und in einem Molkereibezirk am Haff mit vorherrschend kleinen Kuhhaltungen in 3,7 Prozent derselben festgestellt. Von 1126 Rinderbeständen erwiesen sich 44 Prozent als frei von einer Streptokokkeninfektion. Es wurden Bestände angetroffen, in denen 50—70 Prozent der Kühe infiziert waren, und es sind Fälle beobachtet worden, in denen bei anfänglich geringer Infektion im Laufe des Jahres 60 bis 100 Prozent des vorhandenen Kuhbestandes an Galt erkrankten. In einem Teil der Fälle mit Veränderungen abgelaufener Euterentzündungen konnten Streptokokken im Milchsediment nicht festgestellt werden, andererseits wurden vielfach Galtstreptokokken in klinisch unveränderten Eutern und normal aussehender Milch nachgewiesen. Die klinische Untersuchung muss deshalb durch die Prüfung des Milchsedimentes ergänzt werden.

Bei den regelmässigen Untersuchungen der Bestände wurden in der Mehrzahl der Fälle chronische oder subakute Veränderungen mit Atrophie der ergriffenen Euterviertel angetroffen. Bei sorgfältigen Beobachtungen wurde zu Beginn der Erkrankung eine bald vorübergehende, etwas vermehrt warme, schmerzhafte Veränderungen des Euters bemerkt, welche in den meisten Fällen wegen ihrer Geringgradigkeit übersehen werden dürfte. Verschiedentlich war bei einsetzender Galtinfektion in der unveränderten Milch ein Anstieg des Fettgehaltes zu beobachten. Akute Euterentzündungen durch Galtstreptokokken kamen wesentlich seltener zur Feststellung; es war dann meistens das Allgemeinbefinden gestört. In einigen Beständen setzte die Euterentzündung beim ersten Auftreten sehr akut ein und wurde von schwerer, fieberhafter Allgemeinerkrankung und zweimal ausserdem von Gelenkschwellungen begleitet.

Bei den durch Streptokokken verursachten Sekretionsstörungen wurde fast regelmässig bei der mikroskopischen Untersuchung des Milchbodensatzes eine Vermehrung der Leukozyten gefunden. Bei den Gegenüberstellungen mit den Ergebnissen der biologischen und chemischen Untersuchungsmethoden, die bei streptokokkenhaltigen Milchproben Anwendung fanden, ist das Bild dadurch beeinflusst, dass die Entnahme der Proben zu den an zwei getrennten Stellen ausgeführten Untersuchungen nicht gleichzeitig erfolgte, und dass

nicht Viertel-, sondern Gemelkproben der betreffenden Kühe zur Untersuchung kamen. Den höchsten Ausschlag mit 78 Prozent erbrachte die Katalaseuntersuchung, dann folgte die Trommsdorfprobe mit 69 Prozent, der vermehrte Chlorgehalt mit 48 Prozent und schliesslich die Verringerung bzw. Vermehrung des Säuregehaltes mit 38,5 Prozent. Schon in Rücksicht auf die auf anderen Ursachen beruhenden Sekretionsstörungen können diese Untersuchungsmethoden für die Diagnose des gelben Galtes nur zur Unterstützung verwendet werden. Entscheidend ist der Nachweis der Streptokokken unter Zuhilfenahme der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung.

Von den Galterkrankungen werden in erster Linie die milchreichsten Kühe meist bald nach dem Kalben und in der Zeit der Höchstleistung ergriffen. Hohe Leistungen begünstigen die Infektion durch die mit der Verfeinerung der Rasse und mit der intensiven Fütterung geschaffene Schwächung der Konstitution. Alle Umstände, die das Euter schädigen, fördern die Infektion; solche sind Milchstauungen durch mangelhaftes Ausmelken und zu lange Melkzwischenräume, besonders bei den milchreichen Kühen, Schädigungen und Verletzungen der Zitzenschleimhaut durch unsachgemässes Melken, Druckschäden, besonders der grossen Euter in Flachställen mit Steinpflaster und Betonfussboden, und sonstige traumatische Einwirkungen auf das Euter. Schädigungen des Organismus durch das Futter spielen gleichfalls eine grosse Rolle, wie dies bei der intensiven Fütterung und bei der Schlempefütterung beobachtet wurde. Unterstützend wirken mangelhafte Sauberkeit und Sorgfalt, Witterungseinflüsse und Infektionskrankheiten, wie besonders Maul- und Klauenseuche und infektiöser Abortus.

8. Stadt-Obertierarzt Dr. **Tiede,** Köln, spricht über „**Die Notwendigkeit des Ausbaues der bakteriologischen Diagnostik zur Stellung der Frühdiagnose, zur Ermittelung der atypischen Fälle der Galtseuche und zur Untersuchung der Marktmilch**". Die Ausführungen des Vortragenden eignen sich nicht zu einem kurzen Referat; sie gipfeln darin, dass die Tierärzte zur regen Mitarbeit bei der Bekämpfung und Erforschung der Streptokokkenmastitis aufgefordert werden.

9. Prof. Dr. **Binz,** Landwirtschaftliche Hochschule, Berlin, berichtet über seine in Gemeinschaft mit Privatdozent Dr. Räth durchgeführten Arbeiten, als deren Ergebnis er das Thema: „**Zur Chemotherapie der Streptokokken-Erkrankungen**" abhandelt.

Eine Rundfrage betreffs der Wirkung des Selectans bei Mastitis der Kühe, Druse und Ferkelsepsis, ist von 404 deutschen Tierärzten in im ganzen günstigem Sinne beantwortet worden. Das Selectan ist ein Jodpyridon, d. h. es enthält das chemotherapeutisch stark aktive Jod in unmittelbarer Bindung mit einem stickstoffhaltigen Ring, und weil solche Ringe schon an und für sich biologisch wirk-

sam sind, so war zu erwarten, aktive Elemente wie das Jod werden die Wirkung des Ringes verstärken und umgekehrt. Diese Arbeitshypothese findet in dem Ergebnis jener Rundfrage eine Bestätigung und ist weiter dadurch bestätigt worden, dass auch bei Einführung von Arsen an Stelle des Jodes sich eine besondere Wirkung hat feststellen lassen, und zwar in diesem Falle nicht auf Streptokokken, sondern auf Trypanosomen. Das betreffende Präparat hat einen wesentlich günstigeren chemotherapeutischen Index als Tryparsamid und Atoxyl, welche bekanntlich ebenfalls Arsen, dagegen keinen ringförmig gebundenen Stickstoff enthalten.

Somit scheint sich unsere Arbeitshypothese zu einer gesetzmässigen Beziehung zwischen chemischer Konstitution und chemotherapeutischer Wirkung zu verdichten, eine Beziehung, innerhalb derer das Selectan nur als ein Einzelfall erscheint, dem sich auf dem Wege der Variationschemie andere chemische Verbindungen anreihen lassen. Wir haben bereits eine Anzahl derartiger Präparate dargestellt und versuchen festzustellen, ob mit dem Selectan das Maximum der Wirkung erreicht ist, oder ob man sie übertreffen kann. Da es sich bei der Bekämpfung der Streptokokkenerkrankungen um ein volkswirtschaftlich wichtiges Arbeitsziel handelt, so bitten wir bei der Durchführung unseres Programmes um das Interesse der tierärztlichen Fachwelt.

### Aussprache zu den Vorträgen 8—11:

Dr. **Witte,** Giessen: Im Veterinärhygienischen und Tierseucheninstitut Giessen wurden chemotherapeutische Behandlungsversuche bei Streptokokkenmastitis mit Selectan durchgeführt; an einem sorgfältig untersuchten Material konnten die von verschiedenen Seiten mitgeteilten günstigen Ergebnisse nicht bestätigt werden. Die Behandlung wurde an Tieren verschiedener Krankheitsstadien wiederholt, sowohl intraparenchymatös wie durch Infusion in die Zisterne, vorgenommen. Ein Einfluss auf Streptokokkengehalt und Milchbeschaffenheit wurde nicht festgestellt.

Dr. **Reinstorf,** Hohenstein: Nur durch Kombination von immuntherapeutischen Massnahmen und Chemotherapie lässt sich Streptokokkenmastitis bekämpfen.

Dr. **Meyer,** Lüneburg: Selectan ist wirksam, kann aber durch intraparenchymatöse Injektionen nicht an die Streptokokken herangebracht werden, ebensowenig durch Infusion. Es wäre eine intravenöse Behandlung mit grösseren Dosen zu versuchen.

Prof. Dr. **Binz,** Berlin, Schlusswort: Wie einer der Herren Vorredner richtig bemerkt hat, muss man bei der Durchprüfung eines neuen Präparates wie das Selectan nicht nur die Erfolge buchen, sondern auch die Misserfolge, da die Arbeit nur durch kritische Wertung aller Ergebnisse gefördert weden kann. Da angeregt worden ist, das Selectan auch an anderen Körperstellen als

am Euter einzuführen, so sei bemerkt, dass die grosse Verträglichkeit des Präparates derartige Versuche erleichtern dürfte.

10. Dr. **Ehrlich,** Hannover: „**Betrachtungen über die tierärztliche Milchkontrolle auf Grund der im Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover gesammelten Erfahrungen**". Weder bei der bisherigen amtlichen Milchkontrolle noch bei den freiwilligen Bestrebungen der letzten Jahre, die Milchqualität zu verbessern, hat man sich der tierärztlichen Mitarbeit in dem Masse bedient, wie es die Erzeugung einer hygienisch einwandfreien Milch erfordert. Mit Rücksicht auf die bevorstehenden Beratungen über das neue Reichsmilchgesetz ist es nötig, nicht nur die Bedeutung tierärztlicher Mitarbeit für die Hebung der Milchwirtschaft klarzustellen, sondern auch Vorschläge zur Organisation der tierärztlichen Milchkontrolle zu machen und hierzu die bisherigen Erfahrungen zu verwerten. Die im Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover gesammelten praktischen Erfahrungen beziehen sich sowohl auf die sogenannte Stallkontrolle, also auf die Überwachung der Milcherzeugung, als auch auf die biologische und bakteriologische Untersuchung der Milch im Laboratorium. Abgesehen davon, dass gesunde einwandfreie Stallmilch den Ausgangspunkt für den Erfolg aller auf die Hebung der deutschen Milchwirtschaft gerichteten Bestrebungen darstellt, ist eine Überwachung der Milch am Orte der Erzeugung, insbesondere die Kontrolle des Gesundheitszustandes der Milchkühe vom hygienischen Standpunkt aus, unerlässlich. Von besonderer Bedeutung ist die Stallkontrolle zur Verhütung von Infektionen der Milch mit Bakterien der Typhus- und Paratyphusgruppe, der Rindertuberkulose, des gelben Galtes und des Bangschen Abortus. Zur Feststellung dieser Seuchen kann die Mitarbeit des Tierarztes für die Stallkontrolle nicht entbehrt werden.

Von den im Laboratorium auszuführenden Milchuntersuchungsmethoden ist besonders für Vorzugsmilchbestände die Prüfung auf Geschmack, Geruch und Aussehen erforderlich, da Geschmacksabweichungen durch unsachgemässe Fütterung, Verwendung von Desinfektionsmitteln usw. vorkommen und wirtschaftliche Schädigungen der Vorzugsmilchbetriebe zur Folge haben können. Von den biologischen und bakteriologischen Prüfungsverfahren hat für den Tierarzt die Zentrifugierprobe mit nachfolgender mikroskopischer und bakteriologischer Untersuchung des Sediments für die Untersuchung von roher Sammel- und Vorzugsmilch die grösste Bedeutung. Sie ist besonders wichtig zur Feststellung des gelben Galtes. Da neben gründlichen Kenntnissen der Bakteriologie und Histologie der Milch auch solche in der speziellen Pathologie und Therapie der Eutererkrankungen erforderlich sind, um pathogene und apathogene Streptokokken zu unterscheiden und gegebenenfalls Richtlinien für die Verwendung der betreffenden Milch

oder für die Behandlung der Euterentzündungen zu geben, so ist die Untersuchung auf Entzündungserreger und die Auswertung der Befunde tierärztlichen Milchhygienikern zu überlassen. Zur Bekämpfung der Tuberkulose sind die Bestände dem Tuberkulosetilgungsverfahren anzuschliessen. Die vom Tierseucheninstitut eingeleitete Stallkontrolle in Beständen von Molkereien, die gewöhnliche Handelsmilch liefern, wird so durchgeführt, dass nach monatlicher biologischer und bakteriologischer Kontrolle der Gesamtgemelke der einzelnen Bestände die Molkereien von dem Untersuchungsbefund benachrichtigt werden und diese ihrerseits die betreffenden Einzelbestände zur Abstellung der beanstandeten Mängel veranlassen. Vierteljährlich erfolgt eine tierärztliche Stallkontrolle, wobei neben der Durchtastung des Euters hauptsächlich eine eingehende, grobsinnliche Prüfung der Euterviertelgelenke in der Weise vorgenommen wird, dass die ersten 2—3 Strahlen aus jeder Zitze auf eine schwarz gemachte Petrischale oder eine Schiefertafel gemolken werden. Zeigen sich Flockenbildungen oder Veränderungen in der Farbe und Konsistenz der Milch, so werden aus den verdächtigen Eutervierteln Einzelproben dem Tierseucheinstitut überwiesen. Diese einfache Prüfung des Anfangsgemelkes aus jedem Euterviertel lässt zwar nicht jedes erkrankte Euter erkennen, ist aber zweckmässiger und billiger, als die in letzter Zeit empfohlenen chemischen Untersuchungsverfahren, die ebenfalls nicht zuverlässig arbeiten. Letzten Endes entscheidet doch nur die bakteriologische Untersuchung der Einzelgemelke endgültig, welche Erkrankung vorliegt. Die beanstandeten Kühe werden gesondert gestellt und zuletzt gemolken.

Bei der ungeheuren Verbreitung der Streptokokkenmastitis ist es nicht möglich, die gesamte Milch solcher Kühe dem Verkehr zu entziehen. In Beständen, die der Milchkontrolle des Tierseucheninstituts unterstellt sind, wurde bezüglich der Verwendung der Milch aus veränderten Vierteln angeordnet, streptokokkenhaltige und stark eitrige Milch zu vernichten, nur im Anfangsgemelk flockige, vereinzelte Streptokokken oder nur Leukozyten in übermässiger Menge enthaltende Milch nach Möglichkeit in erhitztem Zustande an Kälber und Schweine zu verfüttern, oder, falls dieses nicht angängig, zur Verbutterung in besonders bezeichneten Kannen der Molkerei anzuliefern. Erwägenswert wäre, dem staatlich anerkannten Tuberkulosetilgungsverfahren ein Milchkontrollverfahren anzugliedern, da ohnehin aus den einzelnen Beständen zwecks Untersuchung auf Tuberkelbazillen dreimal jährlich Gesamtmilchproben an die bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern eingesandt weden. Der Staat würde bei Übernahme der Oberaufsicht über eine derartige freiwillige Milchkontrolle die Bestrebungen zur Verbesserung der Milchqualität erheblich fördern.

Zur Einsendung nicht konservierter Rohmilchproben, wie sie zur Anstellung der Sinnesprüfung wie überhaupt zur Abgabe eines Werturteils erforderlich sind, werden im Tierseucheninstitut Thermosflaschen benutzt, die sich im Autoklaven sterilisieren lassen und als praktisch auch bei Einsendung der Proben aus weitab liegenden Beständen erwiesen haben.

Die in den Polizeiverordnungen enthaltenen Bestimmungen über die Gewinnung und den Vertrieb von Vorzugsmilch haben sich im allgemeinen gut bewährt, doch ist eine einheitliche Regelung dringend erforderlich. Für Kindermilch sind strengere Vorschriften hinsichtlich der Fütterung und der Tuberkulosefreiheit des Bestandes nicht zu umgehen. Aber zur Herstellung von Vorzugsmilch sind Erleichterungen bezüglich der Verfütterung von Silofutter und Rübenblättern geboten. Um die tierärztliche Mitarbeit bei dem zu erwartenden Reichsmilchgesetz zu sichern, wird es für zweckmässig gehalten, dass vom Deutschen Veterinärrat ein Arbeitsausschuss aus tierärztlichen Milchhygienikern gewählt wird, der noch vor Abschluss der Beratungen zum Reichsmilchgesetz an zuständiger Stelle die Notwendigkeit der tierärztlichen Mitarbeit gebührend zum Ausdruck bringt und Vorschläge zur Organisation der tierärztlichen Milchkontrolle macht. (Fortsetzung folgt)

---

# Bücherbesprechungen.

**Der schweizerische Militär-Hufschmied.** Von H. Schwyter, Oberst, eidgen. Oberpferdearzt. 5. Aufl. Fachschriften-Verlag und Buchdruckerei A.-G. Zürich 1928. Fr. 15.—.

Mit Vergnügen ist von 1915 an, dem Jahre des ersten Erscheinens, dieses Lehrbuch stets bei Neuauflagen in dieser Zeitschrift besprochen worden. Handelt es sich doch um ein bodenständiges Werk, das besonders schweizerischen Bedürfnissen entspricht. Beweise für seine Beliebtheit und grosse Verbreitung sind die rasch sich folgenden Auflagen. Im Jahre 1923 war bereits die vierte notwendig, die der Verfasser seinem Leserkreise unter starker Umfangsvermehrung gegenüber den früheren präsentierte. Und schon nach weitern fünf Jahren meldete der Verlag wiederum, dass sie vergriffen sei. Deshalb haben Autor und Mitarbeiter eine sorgfältige Durchsicht vorgenommen und durch zweckentsprechende Um- und Neubearbeitungen Verbesserungen angestrebt. Das Resultat liegt in Form der fünften Auflage vor uns.

Statt der früheren sechs waren jetzt acht zum Teil grosse Abschnitte notwendig, um die umfangreiche Materie richtig unterbringen zu können. In den zwei ersten werden wie früher die Geschichte des Hufbeschlages und der Entwicklung des Pferdes, die Anatomie und Physiologie des Fusses der Einhufer, Stellungen und Gangarten, sowie die Formen und Krankheiten der Hufe