

<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>	78 (1936)
<b>Heft:</b>	10
<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:** 12.01.2026

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

## Referate.

**Trichomonas foetus und ihre Beziehungen zum seuchenhaften Frühabortus und zur Sterilität des Rindes** (Klinische und experimentelle Untersuchungen, sowie Behandlungsergebnisse). Von Christian Staub, Menzingen. Diss. Zürich 1936.

Unter der Leitung von Prof. Riedmüller hat Staub am Veterinärpathologischen Institut der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. W. Frei) über dieses Thema gearbeitet und seine Untersuchungsergebnisse in der zu besprechenden Inaugural-Dissertation der veterinär-medizinischen Fakultät Zürich veröffentlicht. Um es vorweg zu nehmen, handelt es sich hier um die Arbeit eines schon langjährig erfahrenen Praktikers, was denn auch den praktischen Wert derselben entsprechend erhöht und dazu berechtigt, diese Dissertation einer etwas eingehenderen Besprechung zu unterziehen.

Im Praxisgebiete des Verfassers kommen hin und wieder Frühabortus- und Sterilitätsfälle in Rinderbeständen vor, die sich epizootologisch, klinisch und auch immunologisch durchaus von dem durch *Brucella bovis* Bang verursachten seuchenhaften Verwerfen unterscheiden. Diese Beobachtungen gaben die Veranlassung zu den vorliegenden Untersuchungen. In Prof. Riedmüller fand Staub einen wissenschaftlichen Leiter seiner Untersuchungen, der schon in den jüngstverflossenen Jahren führend über Abortus- und Sterilitätsfragen beim Rinde geforscht und publiziert hat. Riedmüller sprach auf Grund seiner Beobachtungen an sporadischen Trichomonaden-Spätabortusfällen und seiner Übertragungsversuche auf Klein- und Großtiere den Flagellaten eine bedingte Pathogenität zu. Er stützt sich dabei auf die von ihm und auch andern beobachtete Tatsache des Vorkommens von Reininfektionen bei zahlreichen frisch abortierten Föten, die Übereinstimmung der pathologisch-anatomischen Erscheinungen stark trichomonaden-infizierter Föten mit dem beim künstlich infizierten Meerschweinchen beobachteten Bilde, ferner auf den von ihm erstmals geführten (später auch von Witte bestätigten) Nachweis spezifischer Antikörper bei abortierenden Kühen.

Die Erscheinungen des Frühabortus verbunden mit Sterilität sind früher als Folgeerscheinungen bestimmter Infektionskrankheiten gedeutet worden. Nachdem das durch *brucella bovis* Bang verursachte seuchenhafte Verwerfen bekannt wurde, mögen manche dieser Fälle hierunter subsumiert worden sein, wofür die in der Literatur anzutreffende Bezeichnung „atypischer Bang“ spricht. Daß jedoch der seuchenhafte Frühabortus nichts mit dem Bangschen Verwerfen zu tun hat, ergab sich inzwischen aus den stets negativen bakteriologischen und serologischen Untersuchungen in Beständen, in welchen lediglich Frühabortusfälle

aufgetreten waren. *Trichomonas foetus* (Tr.) konnte bis jetzt im Freien nicht nachgewiesen werden. Versuche, sie in der Außenwelt in Jauche, Dung oder trichomonadenhaltigen Exsudaten für längere Zeit am Leben zu erhalten, schlugen fehl und die Tr. starben schon nach wenigen Tagen ab. Riedmüller versuchte deren Ansiedelung im Kuhmist, nach 48 Stunden waren sie aber schon total unbeweglich. Derselbe Autor konnte sie auch in Kotproben infizierter Tiere nicht finden. Als Infektionsquelle dürfte vorläufig nur das tr.-infizierte Rind oder der Zuchttier in Frage kommen. Die Verbreitung scheint vorwiegend durch den Deckakt zu geschehen. Der einwandfreie Nachweis von Tr. gelang bei männlichen Tieren bis jetzt nur im Präeputialsekret. Wie andern Autoren, so gelang es auch Staub nicht, sie in der Harnröhre, Harnblase, Samenleiter, Samenblase, Nebenhoden oder Hoden nachzuweisen. Nachdem der Deckakt eine besondere Rolle bei der Verbreitung spielt, ist zu erwarten, daß die Einschleppung in unverseuchte Bestände in erster Linie durch infizierte Deckstiere erfolgt. Daneben kann die Einschleppung in nicht verseuchte Ortschaften auch durch Zukauf erkrankter Kühe ermöglicht werden, welche beim Decken die Gemeindebullen infizieren und dadurch für die Ausbreitung in der Zuchtgenossenschaft usw. sorgen. Bei den Kühen finden sich die Flagellaten in der Vagina, sie können aber auch in den Uterus vordringen. Sie treten in besonders großer Menge während der Brunst in der Scheide auf und können in der Zwischenzeit wieder verschwinden, ein Umstand, der besonders zur Verbreitung der Protozoen auf andere Tiere beitragen soll (Küst). Die Möglichkeit einer indirekten Übertragung von Kuh zu Kuh wurde ebenfalls erwogen, von amerikanischen Autoren jedoch verneint. Tatsächlich wurde bis anhin auch noch kein Fall einer indirekten Übertragung beschrieben.

Die klinischen Erscheinungen der Tr.-Infektion beim Zuchttier und bei infizierten Kühen werden in der Literatur sehr verschieden beschrieben. Ein zusammenfassender Überblick mag die Praktiker veranlassen, auch ihrerseits bezügliche Beobachtungen zu machen und zu sammeln. Beim Zuchttier stellt sich schon 1—2 Tage nach erfolgter Infektion eine mehr oder weniger starke Schwellung des Praeputiums mit schleimig-eiterigem Ausfluß und Haarbüschenverklebung ein. Beim Urinieren zeigen die Tiere Schmerzen, sie werden deckfaul und decken nicht mehr normal ab. Am Penis und auf der Vorhaut sieht man Rötungen und Schleimhautschwellung, sowie kleine hirsekorngroße Knötchen, die anfänglich hochrot, später aber wieder blaß aussehen. Innerhalb weniger Tage sind Tr. im Praeputialsekret nachweisbar. Nach einiger Zeit verschwinden die akuten Entzündungserscheinungen wieder vollständig. Trotzdem scheinen aber die Bullen die Krankheit weiter zu übertragen (Küst). Andere Autoren (Drescher und Hopfengärtner) sahen ebenfalls Schleim-

hautentzündung der Rute und der Vorhaut mit Neigung zu Blutungen, sowie Deckunlust. Ob Tr. beim Bullen klinische Erscheinungen bedingen, scheint (Abelein) fraglich, wie auch (von Witte) keine Beeinträchtigung von Sprungfähigkeit und Decklust beobachtet wurde. Akute Entzündungserscheinungen konnte (Schaaf) nur bei einem einzigen Deckstier wahrnehmen, während er bei allen anderen überhaupt keine Symptome sah, obwohl sie infiziert waren. Symptomlose Infektionen des Bullen werden auch von anderen Forschern (Küst, Schumann, Hofmann-Bern) erwähnt.

Die Initialerscheinungen bei tr.-infizierten Kühen bestehen zunächst in einer katarrhalischen Entzündung der Scheidenschleimhaut vom Vorhof bis zur Zervix mit leichter bis starker Schwellung und Rötung derselben und gelblichem, eiterig-schleimigen Ausfluß. Während einige Autoren nur von einem eine bis mehrere Wochen nach dem Sprung auftretenden Ausfluß aus der Scheide berichten, beobachten andere (Küst) schon 5 Stunden nach dem Deckakt Unruheerscheinungen, Schweifwedeln zufolge Juckreiz, Schleimhautrötung und bald darnach leichten schleimig-eiterigen Scheidenausfluß sowie deutliche Schwellung der Scham, die schon am 3. Tage das Vielfache der normalen Größe erreichte. Die Follikel des Vestibulums waren stark geschwollen, hingegen fehlten die Erscheinungen des Bläschenausschlages. Vom 3. Tage an gelang der Nachweis der Tr. Nicht alle weiblichen Tiere, die von ein- und demselben Tier gedeckt wurden, erkrankten gleichmäßig und gleich stark. Nach 4—5 Tagen klingen die Erscheinungen wieder vollständig ab und die Tiere scheinen wieder völlig gesund. Initialerscheinungen nach dem Sprung können (nach Küst) auch fehlen; dies wahrscheinlich dann, wenn die Stiere chronisch erkrankt wären, wobei die nur im Ejakulat vorhandenen Tr. direkt in den Uterus gelangen würden und zunächst eine Infektion der Scheide unterbliebe. Bei akuter Erkrankung des Bullen dagegen sollen sich die Tr. im Praeputium und am Penis befinden; auf diese Weise würde in erster Linie die Scheide und nicht so sehr der Uterus infiziert. In vielen Fällen beobachtet man (Daust) nur Ausfluß oder auch gar keine Krankheitserscheinungen, allenfalls nur leichte Vaginitis (McNutt). Wenn die Initialsymptome abgeklungen sind und die Kühe wieder gesund erscheinen, sollen ungefähr 8 Wochen später neuerdings Krankheitszeichen auftreten, die je nach der Lokalisation der Erreger sich verschieden gestalten und sich auch verschieden auswirken. Es ergeben sich hauptsächlich drei Möglichkeiten der Auswirkung von Tr.-Infektion, die Staub zusammenfassend wie folgt gruppiert: 1. Tr.-Deckinfektion ohne Konzeption (chron. Endometritis, Umrindern, Sterilität, Ausfluß besonders während der Brunst); 2. Tr.-Deckinfektion mit Konzeption und Absterben des Fötus: a) ohne Abort (Mazeration des Fötus und der Eihäute, Pyometra, keine Brunst, Scheinträchtigkeit, Fluktuation in beiden Hörnern, Fötus oft palpabel, meist kein Ausfluß; b) mit

Abort komplett (6.—16. Woche, mit oder vor Brunst, süßlicher fader Geruch, heilen meistens) — mit Abort inkomplett (Retent. secund. Endometr. Pyometra, Follikul. Vestibul. Reibeisen-Vaginitis, Ausfluß speziell bei Brunst, Corp. lut. nachweisbar); 3. Tr.-Infektion intra graviditatem (Erweichung des Schleimpfropfs am Orifiz. extern., Abortus bis 32 Wochen. Überblickt man die geschilderten Symptome, so gewinnt man den Eindruck, daß die in verschiedenen Ländern (Deutschland, Österreich, Italien, Amerika, Schweiz) beschriebenen Zuchtstörungen klinisch und jedenfalls auch ätiologisch sehr nahe verwandt sind.

Unter Beobachtung der in der Literatur bereits niedergelegten Erfahrungen bemühte sich Staub, die in seinem Praxisgebiet auftretenden Abortus- und Sterilitätsfälle eingehend zu studieren. Für seine eigenen Untersuchungen standen ihm 42 Rindviehbestände zur Verfügung, die sich wegen Frühabortus und Sterilität in seiner Behandlung befanden. Dabei konnten bei 64 Tieren das Vorkommen von Tr. nachgewiesen werden. Von den 42 Beständen wurden absichtlich nur 15 mit insgesamt 145 geschlechtsreifen Tieren ausgewählt und bearbeitet, da sie unbeschränkt der Beobachtung des Forschers zugänglich waren. Besonderer Wert wurde nicht bloß auf die Untersuchung einzelner kranker oder krankheitsverdächtiger Tiere, sondern des ganzen Bestandes gelegt. An Hand der Deckregister konnten jene Zuchttiere herausgefunden werden, welche die Übertragung vermittelten. Die Abgrenzung des durch Bang verursachten seuchenhaften Verwerfens wurde speziell im Auge behalten. Hervorzuheben ist noch, daß im Praxisgebiet des Verfassers vorherrschend mittel- und kleinbäuerliche Verhältnisse angetroffen werden, bei welchen die Fütterungsbedingungen nicht zu beanstanden sind, da vorwiegend gutes, bodeneigenes Futter verwendet wird, wobei nur in einzelnen Beständen als Kraftfutter im Winter Hafer, Krüsche, Rüben und in einigen Fällen auch Erdnuß zugesetzt wird. Da in den meisten Beständen auch Gelegenheit zu Frühjahrs- und Herbstweide gegeben war und Krankheiten, wie Rachitis, Osteomalazie nicht beobachtet werden konnten, besteht auch kein begründeter Verdacht, daß Mineralstoff- oder Vitaminmangel für die Zuchtschäden in Frage kämen. Auch Zuchtfehler scheinen bei der Beurteilung der Zuchtstörungen keine Rolle zu spielen. Mit Ausnahme eines einzigen Bestandes handelt es sich nicht um ausgesprochene Hochzuchtbestände. Inzucht konnte nirgends nachgewiesen werden, und auch eine Überbeanspruchung der Stiere dürfte ausgeschlossen sein. Den Kühen wird in der Regel die nötige Ruhepause zugebilligt. Weniger günstig sind im allgemeinen die Haltungsverhältnisse. Vielfach handelt es sich um zu niedrige und gerade im Winter schlecht ventilierte Ställe mit wenig Licht. Meist ist auch der Jauchebehälter in den Stall eingebaut.

Um ein möglichst objektives Bild von den untersuchten Beständen zu erhalten, hat Staub seine Ergebnisse in 15 detaillierten

Bestandstabellen und in einer zusammenfassenden Übersichtstabelle zusammengestellt, aus denen auch die Zahl der Abortusfälle, die klinischen Untersuchungsergebnisse, die bakteriologischen und serologischen Untersuchungsbefunde und die Behandlungserfolge im einzelnen ersichtlich sind. Interessenten seien auf die ausführliche Originalarbeit verwiesen und die Besprechung der Ergebnisse (Tr.-Nachweis, Vorkommen von Banginfektionen, Bläschenausschlag) durch den Verfasser, sowie auf seine Tr.-Übertragungsversuche auf Rinder, Kühe und Zuchttiere und die Tierversuche zwecks Ausschluß des Bläschenausschlages. Wir müssen uns auf die von Staub aufgestellten Schlußsätze beschränken. Dieselben formulierte der Autor wie folgt:

„Es wurden in meinem Praxisgebiet seuchenhafter Frühabortus und Sterilität beobachtet. Die Symptome stimmen mit dem von verschiedenen Forschern entworfenen Bilde des Bläschenausschlages in vielem überein, doch konnten sie ätiologisch weder zu diesem, noch zum Bangschen Verwerfen in Beziehung gebracht werden. — Die vereinzelt in der Literatur niedergelegten Beschreibungen eines „atypischen Bang“ lassen sich auf das gelegentliche gleichzeitige Vorkommen der beiden ätiologisch, epidemiologisch, klinisch und immunologisch ganz verschiedenen Verwerfungsseuchen in einem Bestande zurückführen. — Während bei klinisch gesunden Kühen *Trichomonas foetus* nie nachgewiesen werden konnte, die Flagellaten demnach nicht zur normalen Genitalflora gehören, wurden sie bei Frühaborten und den im Anschluß an den Deckakt auftretenden Pyometren in Übereinstimmung mit andern Autoren in einem hohen Prozentsatz der Fälle gefunden, so daß hier gewisse Beziehungen angenommen werden müssen, über deren Charakter allerdings vorläufig nichts Definitives ausgesagt werden kann. — Übertragungsversuche auf Kühe mit *Tr. foetus* verliefen zum größten Teil negativ. Dispositionelle Faktoren dürften wesentlichen Anteil am Zustandekommen der Tr.-Infektion haben. — Die systematisch durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen waren erfolgreich. (Heilung 91%, Fertilität 83%).“

Als allgemeine therapeutische Maßnahmen kommen in Betracht: Prophylaxe, Untersuchung der sämtlichen geschlechtsreifen weiblichen Tiere auf Genitalerkrankungen, Separation, züchterische Karenzzeit von 6—8 Wochen für behandelte Tiere, Verwendung nur gesunder Zuchttiere und Deckverbot für kranke und verdächtige Bullen. Für die Lokalbehandlung erkrankter weiblicher Tiere werden als erfolgreich empfohlen: mechanische Entleerung des Uterusinhaltes mit Schlauch und Katheter bei Endometritis bzw. Pyometra und nachherige Spülung mit 2—3% Lugolscher Lösung oder mit Chinosol. Vorgängig der medikamentellen Spülung kann eine Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung erfolgen. Lentin-Injektionen oder die Enukleation des Corp. lut. fördern die Uterusentleerung. Neben der Gebärmutter-

behandlung werden Scheidenspülungen oder -puderungen mit Alumen, Zinc. sulfur. und Acid. bor. empfohlen. Schwieriger gestaltet sich die Behandlung der Zuchtstiere. Es wird die Abschlachtung infizierter Stiere empfohlen (Abelein) oder nur die chronisch kranken Tiere als unheilbar erklärt (Küst), akute Fälle erfolgreich mit Chinosolspülungen behandelt oder mit Entozon-Vorhautspülungen (Hofmann, Schumann).

Von eminenter Wichtigkeit ist jedoch in allen Fällen die Ruhepause von 6—8 Wochen nach abgeschlossener Behandlung sowohl für männliche wie weibliche Tiere. Staub führte die Lokalbehandlung folgendermaßen durch: Bei rechtzeitig gemeldeten Fällen mit kompletten Aborten wurde die erste Brunst abgewartet und eine gründliche Scheidenspülung mit Chinosollösung 1 : 1000 durchgeführt. Sofern keine klinischen Symptome mehr nachweisbar waren, ließ er die Tiere in der dritten Brunst decken. Bei Endometritiden und Pyometren wurde meist durch Enukleation resp. Lockerrung des Corp. lut. und durch Uterusmassage der Gebärmutterinhalt entleert. Uterusspülungen mit Chinosol mußten nur ausnahmsweise bei Endometritiden vorgenommen werden; meist waren 2—3 Spülungen bis zur endgültigen Heilung notwendig. Dieses Verfahren läßt sich allerdings nicht überall, besonders nicht in Gebirgsgegenden, durchführen; hier empfiehlt sich eher die partielle Enukleation des Corp. lut. Beim inkompletten Abortus, wo Foetus und Eihäute eventuell noch nicht aufgelöst sind, ist mittelst Spülung eine Entleerung und Ausstoßung des Fötus schlechthin nicht möglich, es muß in diesen Fällen die völlige Mazeration abgewartet werden, was oft längere Zeit in Anspruch nimmt. Staub beobachtete übrigens verschiedentlich Fälle bei Sektionen von Kühen, die vorher wegen Sterilität behandelt worden waren, in denen Föten eingeschlossen in den Eihäuten und im eiterigen Exsudat schwimmend monatelang im Uterus verblieben, ohne daß inzwischen Auflösung eingetreten wäre. In solchen Fällen läßt sich mit den Spülungen im Gegensatz zur Corpus luteum-Behandlung nicht immer ein durchgreifender Erfolg erzielen. Um die Gefahren einer tödlichen Ovarialblutung zu vermindern, hat Staub die Corp. lut. nicht in toto abgedrückt, sondern nur genügend gelockert, was zur Entleerung des Uterus genügt und Verblutungen verhindert. Nach dem Lockern des gelben Körpers entleert sich die Gebärmutter innert 2—3 Tagen vollständig und nach 1—3 Wochen tritt die erste Brunst auf, oft aber schon nach wenigen Tagen. Unter allen Umständen aber darf diese erste Brunst nicht zum Decken des Tieres benutzt werden, weil mit dem Brunstschleim noch Infektionsstoff ausgestoßen wird. Hernach erfolgt eine gründliche Scheidenspülung, und erst in der dritten Brunst dürfen die Tiere belegt werden. Auffällig war das Verschwinden der Reibeisen-Vaginitis in vielen Fällen kurze Zeit nachdem der Uterus durch Lockern des Gelbkörpers entleert worden war, bevor desinfizierende

Scheidenspülungen vorgenommen wurden. Mit Aufhören der pathologischen Erscheinungen im Uterus (Pyometra) scheinen auch diejenigen der Scheide automatisch zurückzugehen. Die Zuchttiere hat Staub in der Regel nicht behandelt, sondern zur Abschlachtung geraten, besonders wenn es sich nicht um wertvolle Tiere handelt. Andernfalls können auch hier Spülungen mit Chinosol oder Lugolscher Lösung versucht werden. Der Autor konstatiert in 54 Fällen (Pyometren, Endometritiden und komplett Abortusfälle) 49 mal Heilung (= 90,8%), 4 Tiere wurden mangels Rentabilität nicht behandelt (= 7,4%) und 1 Fall (Pyometra) heilte trotz allen möglichen therapeutischen Versuchen nicht ab (= 1,8%). Bezuglich Fertilität der behandelten Tiere ist zu bemerken, daß 45 Tiere (= 83%) wieder trächtig wurden, 5 Tiere (= 9,2%) blieben steril und 4 Tiere wurden (wie bereits bemerkt) nicht behandelt. In zwei Beständen erfolgten Neuinfektionen weiterer Tiere, in einem Bestande trat bei einem scheinbar abgeheilten Tier ein Rezidiv auf, wahrscheinlich weil der Deckakt zu früh erfolgte. Ovarialerkrankungen als Folgeerscheinungen wurden wenig beobachtet; ein einzigesmal wurden Ovarialzysten konstatiert, sie heilten ab. In zwei Fällen blieben die Tiere wegen Vergrößerung und Induration der Ovarien steril.

Abschließend macht Staub die zutreffende Feststellung: „Die systematische Bekämpfung des seuchenhaften Frühabortus und der Sterilität stellt somit eine dankbare Aufgabe für den Tierarzt dar. Auf Grund von Erkundigungen in Kollegenkreisen darf man annehmen, daß diese Aufzuchtkrankheit in der Schweiz viel häufiger vorkommt, als man glauben möchte, und da der Schaden zweifellos nicht unbeträchtlich ist, sollte durch eine systematische Aufklärungsarbeit der Ausbreitung des Leidens gesteuert werden. Überdies könnten durch Beachtung prophylaktischer Maßnahmen bei Zukauf von Zuchttieren manche Neuausbrüche vermieden werden.“

Weissenrieder.

**Die Übertragung der Geschlechtstrichomonaden des Rindes.** Von Küst, Gießen. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 43, 513, 1935.

Die Einschleppung der Seuche in eine bisher unverseuchte Gemeinde erfolgt durch Zukauf eines infizierten Zuchttieres, die Weiterverbreitung durch den Geschlechtsakt. Die Symptome beim Stier sind die der Entzündung, welche nach einigen Tagen zurückgeht. Im Präputialsekret sind Trichomonaden nachzuweisen. Bei intensiver Behandlung der erkrankten Stiere mit Spülungen sind im Frühstadium Heilungen möglich. Wird die Behandlung erst später oder gar nicht eingeleitet, so verschwinden die Krankheitserscheinungen, aber die Stiere übertragen die Krankheit doch noch. Diese Fälle sind als unheilbar anzusehen. Feiling konnte bei mehreren solchen Stieren Trichomonaden im Ejakulat nachweisen, während der Nachweis im Präputialsekret nicht mehr gelingt.

Werden Rinder durch frisch erkrankte Stiere infiziert, so erkranken sie unter den Erscheinungen der Vulvitis, Vestibulitis und Vaginitis, wobei meist Befruchtung eintritt, später ein Abort erfolgt oder Pyometrabildung. Werden Rinder aber durch Stiere infiziert, welche Trichomonaden mit der Ejakulat ausscheiden, so fehlen die Erscheinungen seitens des Vestibulum und der Vagina. Es entsteht eine primäre Endometritis (Endometritis catarrhalis-purulenta) mit regelmäßigm Umrindern. Die Trichomonaden sind um die Brunst leicht nachzuweisen. Solche Tiere bilden eine besonders große Gefahr für die Stiere. Die Endometriten heilen oft nur schwer aus. Dreimalige Infusion von Lugolscher Lösung genügt nicht immer zur Beseitigung der Trichomonaden. Auch wenn sie verschwunden zu sein scheinen, treten sie manchmal bei der Brunst wieder auf. *Blum.*

**Die Bekämpfung des seuchenhaften Frühverkalbens (der Trichomonadenseuche).** Von Zürn, Wetzlar. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 44, 419, 1936.

Im Frühstadium kann die Diagnose Schwierigkeiten bereiten, insbesondere wenn auf Grund von wenigen Probesprüngen festgestellt werden soll, ob ein Stier seuchenfrei ist oder nicht. Auch bei der systematischen Untersuchung aller gedeckten Tiere ist die Unterscheidung eines unspezifischen eitrigen Vorhofskatarrhs von einem durch Trichomonaden verursachten gelegentlich schwierig. Auch wenn Trichomonaden nicht nachweisbar sind, ist das noch kein Beweis gegen eine Trichomonadeninfektion.

Unter den vom Verf. vorgeschlagenen Abwehrmaßnahmen ist die wichtigste: Dieselbe Kuh demselben Stier. Der Wechsel des Stieres während einer Deckperiode sowie das Decken bei mehreren Stieren während einer Brunst ist ein Unfug. Zugekaufte weibliche Tiere müssen vor dem Decken genau untersucht werden. Neu zugekaufte Stiere dürfen erst zum Deckgeschäft zugelassen werden, wenn eine Anzahl Probesprünge keine verdächtigen Erscheinungen bei den gedeckten Tieren ergeben haben. Diese Vorschrift gilt auch für junge Stiere, die oft vor dem Verkauf zu einigen Probesprüngen zugelassen werden. Die Stierhalter sind schärfstens anzuweisen, ohne ausdrückliche Ermächtigung keine Tiere auswärtiger Gemeinden (Genossenschaften usw. Ref.) zuzulassen. Diese Ermächtigung soll nur ausnahmsweise erteilt werden, wenn sie züchterisch begründet ist und das fragliche Tier erwiesenermaßen gesund ist. Sorgfältige Führung der Deckbücher (Stallbüchlein) und Kennzeichnung der deckfähigen weiblichen Tiere (Ohrmarken) sind notwendige Ergänzungen. Schließlich sind die Stierhaltungen mindestens halbjährlich zu kontrollieren.

Grundbedingung für eine Sanierung ist eine genaue Bestandesaufnahme sämtlicher Kühe und deckfähigen Rinder der verseuchten Gemeinde. Neben anamnestischen Angaben (letztes Kalben, Verkalben, Decktage usw.) ist ein genauer tierärztlicher Befund einzulegen.

tragen und später der weitere Verlauf nachzutragen. Diese Untersuchungen stellen große Anforderungen an den Tierarzt, eine nicht beachtete leichte Endometritis kann die ganze Arbeit in Frage stellen. Die Schäden, welche die Trichomonadenseuche oder das seuchenhafte Frühverkalben verursacht, rechtfertigen diese weitgehenden Maßnahmen.

Blum.

**Tétanos du chien**, par F. Liégeois (Annales de Méd. vét. Bruxelles, mars 1936).

Si le tétanos du chien est une exception, il n'est pourtant pas une rareté; l'auteur a eu l'occasion d'observer 3 cas en peu de temps. La physionomie clinique est assez spéciale chez cet animal. Au début localisation céphalique; un signe très particulier: le rapprochement des oreilles et la peau plissée du front.

Au point de vue curatif, on a associé la sérothérapie aux médications sédatives (morphine, chloral, barbituriques) et surtout phylactiques. La méthode la plus heureuse a été l'association d'hexaméthylène-tétramine et de sérum (injections intraveineuses, sous-cutanées ou intra-musculaires d'urotropine suivies d'injection de sérum).

Jaccottet.

## Bücherbesprechung.

**Was gibt es Neues in der Veterinärmedizin?** Jahresbericht für das Jahr 1935. Preis broschiert RM. 7.60, gebunden RM. 8.70. Bearbeitet für den Gebrauch des praktischen Tierarztes von Dr. Viktor Puttkammer, prakt. Tierarzt in Heilsberg. Druck und Verlag: Schlütersche Buchdruckerei, Hannover.

Auch für das Jahr 1935 erscheint der bereits weiten Kreisen bekannte Jahresbericht von Puttkammer. Auch diesmal hat der Verfasser die Mühe nicht gescheut, die umfangreiche Fachliteratur des deutschen Sprachgebietes zu knappen, aber erschöpfenden Referaten zu verarbeiten und in Buchform zusammenzustellen. Die gute Übersicht und der reichhaltige Inhalt ermöglichen ohne zeitraubendes Literaturstudium eine rasche Orientierung über die wichtigsten Veröffentlichungen.

Das Buch ist in folgende Abschnitte eingeteilt: Arzneimittellehre, Operationslehre und Chirurgie inkl. Narkose, Lokal-, Epidural- und Lumbalanästhesie sowie Kastrationen, Innere Krankheiten, Intoxikationen, Abortus Bang, Tuberkulose, Parasitologie, Euterkrankheiten, Geburtshilfe und Geburtskrankheiten, Sterilität, Aufzuchtkrankheiten und Fleischbeschau. Am Schlusse folgt ein sorgfältig ausgearbeitetes Inhaltsverzeichnis. Dem Verfasser gebührt auch diesmal voller Dank, entspricht doch sein Werk direkt einem Bedürfnis. Es sei jedem Kollegen aufs Beste empfohlen. W. Hofmann.

**Sammelbericht** über die mit Mitteln des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Ernährung und Landwirtschaft durchgeführte