

<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>	79 (1937)
<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:** 04.02.2026

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

ment par écrasement de ces cellules. Disséminée dans le protoplasma des cellules, elle y est souvent accumulée en grande quantité, surtout chez les animaux ayant succombé à l'inoculation. Elle se présente sous forme de corpuscules arrondis ou légèrement ovoïdes, parfois presque en bâtonnet ou en haltère, souvent entourée d'une auréole claire. Ces corpuscules ont des dimensions de 0,15—0,20—0,22  $\mu$  et présentent au Giemsa une coloration violacée. Fréquente chez les animaux expérimentalement inoculés, *R. psittaci* est plus rare chez les animaux spontanément infectés et chez ceux à infection inapparente. Sa présence assure complètement le diagnostic de la psittacose.

#### *Résumé.*

Exposé du résultat d'inoculations expérimentales avec le virus de la psittacose provenant de 3 cas observés chez l'homme et de perruches spontanément infectées.

Infections typiques et infections inapparentes.

## **Referate.**

### **Milchwirtschaftlicher Weltkongreß Berlin.<sup>1)</sup>**

Von P. Kästli, Bern.

Vom 22. bis 28. August 1937 tagte in Berlin der milchwirtschaftliche Weltkongreß, an dem neben allgemein milchwirtschaftlichen Fragen auch solche behandelt wurden, die auf veterinärmedizinischem Gebiete liegen.

Der im Jahre 1903 in Brüssel gegründete milchwirtschaftliche Weltverband hat bis jetzt 11 Kongresse abgehalten. Diese Kongresse hatten die Aufgabe, die Bestrebungen nach Verbesserung der Qualität und Leistung gegenseitig zu fördern und durch persönliche Fühlungnahme der Fachleute einen fruchtbaren Gedankenaustausch zu pflegen.

In einer eindrucksvollen, von zirka 3000 Personen besuchten Sitzung, wurde die Konferenz am 22. August im Plenarsaal der Krolloper durch den Vertreter der deutschen Regierung, Reichsobmann Behrens und durch den Präsidenten des milchwirtschaftlichen Weltverbandes J. Maenhaut (Belgien) eröffnet. Der Präsident gab bekannt, daß dem Generalsekretariat für den Kongreß 450 wissenschaftliche und technische Berichte unterbreitet wurden. Diese Fülle von Beiträgen wurde in 27 Generalberichten zusammengefaßt. Diese zusammenfassenden Berichte wurden an den folgenden Kongreßtagen von den Generalberichterstattern vorgetragen und bildeten die Diskussionsgrundlage für den Kongreß.

<sup>1)</sup> Bericht im Auftrag des eidg. Veterinäramtes.

Auffallend war die Feststellung, daß am Weltkongreß unter den 3700 Teilnehmern aus 53 Staaten, relativ viele Vertreter der Veterinärmedizin anwesend waren. Am Weltkongreß kam dann auch deutlich zum Ausdruck, daß sich Milchwirtschaft und Veterinärmedizin gegenseitig ergänzen müssen, um die Bestrebungen nach Verbesserung der Qualität und Leistung zu fördern und um eine einwandfreie Versorgung der Konsumenten mit Milch und Milchprodukten zu ermöglichen.

Die Arbeiten des Kongresses wurden auf 4 Sektionen verteilt, nämlich:

1. Sektion: Milcherzeugung, tropische Milchwirtschaft.
2. „ Be- und Verarbeitung der Milch. Qualitätsförderung.
3. „ Gesetzliche Maßnahmen, Absatz von Milch und Milcherzeugnissen, Absatzwerbung, Betriebswirtschaftslehre. milchwirtschaftliches Ausbildungswesen.
4. „ Molkereimaschinenindustrie und Bauwesen, Technik in der Milchwirtschaft, milchwirtschaftliche Geräte und Transportmittel.

Jede Sektion hatte einzelne Fragen zu behandeln. Die vor dem Kongreß von Fachleuten eingesandten Berichte wurden schon zu Beginn des Kongresses vollständig und auszugsweise den Teilnehmern überreicht und bildeten in 3 großen Bänden eine sehr schöne Zusammenfassung und Übersicht über den heutigen Stand der Milchwirtschaft, sowie der milchwirtschaftlichen Wissenschaft.

Im folgenden sollen nun einige Mitteilungen aus den Verhandlungen des Weltkongresses herausgegriffen werden, die allgemein veterinar-medizinisches Interesse haben.

### **Verhandlungen der 1. Sektion.**

**Frage 2: Die Fütterung des Milchviehs auf wirtschafts-eigener Grundlage.**

Generalberichterstatter: Prof. Bünger, Kiel.

In fast allen Ländern hat die Intensivierung in der Landwirtschaft zu einer immer größer werdenden Produktionssteigerung geführt. Diese Intensivierung wurde in der Hauptsache durch eine vermehrte Verwendung von Kraftfuttergaben erreicht, während das wirtschaftseigene Grün- und Dürrfutter immer mehr von seiner Stellung als Hauptfutter zurückgedrängt wurde.

Diese überreiche Verwendung von Kraftfuttermitteln war nur wirtschaftlich, solange die Milchprodukte guten Absatz fanden, und solange dieses Kraftfutter billig auf den Markt kam.

Diese Vorbedingung für die Intensivierung der Landwirtschaft hat sich in den letzten Jahren geändert, indem der Milchpreis gesunken ist, und die Kraftfuttermittel im Preis anstiegen.

Damit sieht sich die Landwirtschaft wiederum gezwungen, vermehrt wirtschaftseigenes Futter zu verwenden.

Über die Frage der Fütterung mit wirtschaftseigenem Futter sind an den Weltkongreß 29 Berichte aus 13 Ländern eingesandt worden. Aus der Fülle der Mitteilungen seien zusammenfassend die Grundsätze hervorgehoben, die speziell unsere schweizerischen Verhältnisse berühren.

1. Die in den Ländern vorhandenen Futterverhältnisse müssen durch Bodenverbesserungen und durch Aussaat wertvoller Gräser möglichst gut ausgenutzt werden. Die Bodenverbesserung als solche genügt nicht, um die floristische Zusammensetzung der Weide von Grund aus besser zu gestalten. Es muß auch dafür gesorgt werden, daß nach der Bodenverbesserung eine künstliche Aussaat wertvoller Gräser gemacht wird.
2. Die Verbesserung der Grünlandflächen durch Weidegang wird allgemein anerkannt. Besonders günstig für die Gewinnung wirtschaftseigenen Futters, wird die kombinierte Mäh- und Weidenutzung empfohlen.
3. Auf die Möglichkeit der Pflanzenzüchtung zur Steigerung wirtschaftseigenen Futters wird speziell hingewiesen. In diesem Sinne soll die Einführung der Süßlupine als eiweißreiches Futtermittel einen großen Fortschritt gebracht haben.
4. Durch Ausbau und Umstellung der Fütterung auf wirtschaftseigener Grundlage ist es in Schweden, Deutschland, Österreich und Dänemark gelungen, trotz bedeutend geringerer Verwendung von Kraftfuttermitteln, die Milcherzeugung zu steigern.
5. Die Aufklärung der Landwirte über gute Dürrfutterbereitung ist für die Auswertung des wirtschaftseigenen Futters notwendig.
6. Die rationelle Fütterung wird in der Praxis noch zu wenig beachtet. Es wird vor allem darauf hingewiesen, daß eine sorgfältige Umstellung der Milchkühe von Dürr- zu Grünfütterung für die Milchleistung und Milchqualität sehr wichtig ist.

Bei Weidetieren erwies sich eine Zugabe von Kraftfuttermitteln als unwirtschaftlich, indem entsprechend der Steigerung des Kraftfutters die Aufnahme von Weidegras zurückging.

Bei ausschließlicher Trockenfütterung kann bei genügender Tränkegelegenheit auf die Verarbeitung von Saftfutter verzichtet werden. Die Verabreichung von Saftfutter (Silage) verursacht jedoch allein durch die Abwechslung eine Leistungssteigerung, ohne daß dabei eine Vermehrung der verdaulichen Nährstoffe mitzu spielen braucht.

### Frage 3: Die Bedeutung der Stallhygiene unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit.

Der Generalberichterstatter Prof. Dr. Staffe, Wien, stellte aus den eingegangenen Arbeiten über dieses Gebiet folgende Leitsätze auf:

1. Alle stallhygienischen Maßnahmen zielen auf die Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit, auf die Leistungssteigerung und die Gewinnung einwandfreier Milch ab. Die Forderungen der Tierhygiene decken sich somit mit den Forderungen der Milchhygiene.
2. Der Wirtschaftlichkeit der stallhygienischen Maßnahmen wird am besten Rechnung getragen, wenn nach und nach Verbesserungen angebracht, und möglichst wirtschaftseigene Baustoffe verwendet werden.
3. Die Steigerung der Wirtschaftlichkeit der stallhygienischen Maßnahmen ist durch die Qualitätsbezahlung der Milch anzustreben.
4. Eine Verbesserung der Stallhygiene ist nur dann möglich, wenn gleichzeitig mit den baulichen Verbesserungen auch die persönlichen Bestrebungen des Stallpersonals im gleichen Sinne wirken

Die wirtschaftlich einfachste Verbesserung der Stallhygiene liegt in der auf Ordnung und Reinlichkeit von Stall und Tier, sowie in der auf sorgfältige Milchgewinnung abzielenden menschlichen Tätigkeit.

**Frage 4a: Verbreitung und Bekämpfung von Abortus Bang (Brucellose).**

Generalberichterstatter Prof. G. H. Wooldrige.

In den Ländern, in denen systematische Erhebungen über die Verbreitung des Abortus Bang durchgeführt wurden, zeigte sich, daß zirka 10% der Tiere infiziert sind. In den Gegenden mit lebhaftem Viehhandel steigt der Prozentsatz der infizierten Tiere an.

Bei allen Berichterstattern herrschte Übereinstimmung darüber, daß die wirtschaftlichen Verluste der Viehbesitzer nicht allein nach dem durch Abort verursachten Verlust von Kälbern abgeschätzt werden dürfen.

Es entstehen weitere ernsthafte Verluste durch Komplikationen im Anschluß an die Geburt, sowie durch verminderte Milchleistung. Außerdem besteht eine Gefahr für den Menschen. Über die Gefahr der Ansteckung des Menschen gehen die Meinungen der verschiedenen Berichterstatter auseinander. Während Manning und Mirri in der durch *Brucella Bang* verseuchten Milch keine ernsthafte Gefahr für den Konsumenten von Milch und Milchprodukten sehen, unterstreichen besonders die deutschen Berichterstatter Bauer und Lerche diese Gefahr.

Was die Diagnose des Abortus Bang anbelangt, so ist die Mehrzahl der Berichterstatter der Ansicht, daß die Agglutinationsprobe das beste Diagnoseverfahren darstellt. In der Diskussion wurde von mehreren Rednern die Standardisierung der Agglutinationsprobe verlangt. Über die Verwendung allergischer Reaktionen zur Diagnostizierung des Abortus Bang wurden von Mirri nur bei Ziegen einwandfreie Resultate erzielt. Die Verwendung allergischer Reak-

tionen beim Rind ist noch im Versuchsstadium. Veenbas wies ferner auf die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung am klinischen Material hin. Über den Nachweis der Bangbazillen in der Milch wurde von Lerche die Auffassung vertreten, daß einzig der Tierversuch zuverlässig sei, daß dieser jedoch in der praktischen Milchkontrolle viel zu umständlich wäre, um allgemein angewendet zu werden. Er verlangt deshalb, daß alle Milch von Kühen mit positiver Agglutination als bangbazillenhaltig angesehen werden müsse.

Betreffend Bekämpfung des Abortus Bang war die Feststellung interessant, daß alle Berichterstatter außer Veenbas die Verwendung lebender und abgetöteter Kulturen mißbilligten. Veenbas trat lebhaft ein für die Verwendung von Lebendkulturen zur Immunisierung von Kälbern im Alter von 6 bis 8 Monaten.

Eine Bekämpfung des Abortus Bang hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn hygienische Maßnahmen durchgeführt werden, und wenn eine systematische Kontrolle der Tiere erfolgt. Im weiteren wird die Schaffung und Erhaltung abortusbang-freier Bestände aus seuchenpolizeilichen und milchwirtschaftlichen Gründen verlangt.

Die meisten Berichterstatter sind der Ansicht, daß auch der Stier zu der Verbreitung der Seuche beiträgt.

Die Bekämpfung des Abortus Bang setzt ein kostspieliges Verfahren voraus, das sich nur die wenigsten Viehbesitzer leisten können. Zur Erzielung eines Erfolges nach dieser Richtung hin ist daher staatliche Unterstützung notwendig.

#### Frage 4b: Tuberkulose, Mastitis, gelber Galt und ihre Bedeutung.

Generalberichterstatter: Prof. Dr. Müssemeier.

Die Tuberkulose der Milchkühe beeinträchtigt die Milcherzeugung dadurch, daß sie die Milch gesundheitsschädlich macht, und dadurch, daß sie die Milchleistung vermindert. Die Gefahr der Übertragung der Rindertuberkulose auf die Menschen ist namentlich bei Kindern in den ersten Lebensjahren gegeben und erfolgt fast ausschließlich durch den Genuß roher, oder nicht genügend erhitzter Milch. Gesundheitsschädlich wird die Milch in erster Linie durch die Eutertuberkulose. Da bei Eutertuberkulose nicht nur eine Infektion der Milch mit Tuberkelbazillen, sondern auch eine stoffliche Veränderung der Milch erfolgt, so ist die Milch von euter-tuberkulösen Tieren in allen Fällen von jeglichem Konsum auszuschließen. Abgesehen von der Eutertuberkulose können bei allen offenen Tuberkuloseformen Tuberkelbazillen in die gemolkene Milch gelangen. Dies gilt vor allem für die Darm- und Gebärmutter-tuberkulose.

Durch die tuberkulöse Erkrankung der Milchkuh ergibt sich ein nicht unbedeutender Ausfall in der Milchleistung. Müssemeier berechnete diesen Ausfall auf zirka 144 Millionen Mark für den Kuh-

bestand Deutschlands. Der Gesamtschaden der durch die Rinder-tuberkulose in Deutschland verursacht wird, wird auf 360 Millionen Mark pro Jahr berechnet.

Bei der Ausbreitung der Tuberkulose spielt die Milch insofern eine Rolle, als sie an der Ansteckung der Kälber mitbeteiligt ist. Die Übertragung der Rindertuberkulose auf die Schweine erfolgt so gut wie ausschließlich durch die tuberkelbazillenhaltige Milch der Molkereierzeugnisse. Von Sammelmolkereien ausgegebene Milch und Molkereierzeugnisse sollten deshalb immer ausreichend erhitzt werden. Auch die milchhygienischen Maßnahmen zur Verhütung einer Schädigung der Milchqualität durch die Tuberkulose des Rindes müssen sich planmäßig gegen die Ansteckungsquellen wenden und dürfen sich nicht damit begnügen, die mit Tuberkelbazillen infizierte Milch zu erhitzen.

Nyiredy teilte mit, daß die Schotte aus Käsereien viel weniger Tuberkelbazillen enthielt, als die Magermilch aus Zentrifugierstellen.

Der gelbe Galt ist diejenige Euterkrankheit, die die größte wirtschaftliche Bedeutung hat. Die durch den gelben Galt verursachten Milchveränderungen sind je nach dem Grad der Krankheit sehr verschieden und variieren zwischen äußerlich unverändertem und gelb-eiterigem Aussehen der Milch.

Die Milch aus Eutern mit Streptokokkenmastitis ist nicht gesundheitsschädlich. Durch die Eiterbeimengungen ist sie jedoch ekelerregend und als verdorben zu bezeichnen. Milchprodukte, hergestellt aus Milch von Kühen mit Streptokokkenmastitis sind im allgemeinen von geringerer Qualität als diejenigen, die aus gesunder Milch hergestellt worden sind. Dies gilt ganz besonders für die Fabrikation von Käse. Verschiedene Autoren wiesen die Schädigung der Käsequalität (Emmenthaler- und Cheddarkäse) durch Milch aus katarrhalisch erkrankten Eutern nach.

Der durch gelben Galt verursachte Schaden wird für Deutschland auf 200 Millionen Mark geschätzt. Für die erfolgreiche Bekämpfung des gelben Galtes ist die sichere Feststellung von großer Bedeutung, Dabei kann dem von Steck (Bern) gemachten Vorschlag, die Mastitisstreptokokken in allen infizierten Vierteln eines verseuchten Bestandes zu tilgen, beigetreten werden.

Bei der Bekämpfung der Seuche sind alle Maßnahmen anzuwenden, die geeignet sind, die Übertragung der Streptokokken-mastitis auf die noch gesunden Viertel zu verhüten.

Neben den hygienischen Maßnahmen zur Verhütung der Ausbreitung des gelben Galtes im Bestande, ist auch die Behandlung der erkrankten und infizierten Euterviertel durch Einspritzung von streptokokkentötenden Mitteln in die Milchzysterne anzuwenden

Bei der Behandlung wird über gute Behandlungsergebnisse mit gewissen Akrininfarbstoffen berichtet. Die über das Weidnerit-Gel mitgeteilten Behandlungserfolge bedürfen noch der Nachprü-

fung. (Die verschiedenen Mitteilungen über die Forschung und die Bekämpfung des gelben Galtes waren für den schweizerischen Teilnehmer besonders interessant, indem sich diese ganz mit den in der Schweiz gemachten Erfahrungen und dem bei uns angewandten Galtbekämpfungsverfahren decken).

Auf die Entwicklung und den Verlauf der chronischen Seuchen haben gewisse Umweltbedingungen, insbesonders Haltung, Fütterung und Pflege einen gewissen Einfluß, auf den bei der Bekämpfung der Seuchen Gewicht gelegt werden muß.

Zusammenfassend teilte der Generalberichterstatter mit, „daß die Milcherzeugung durch die Tuberkulose, die Bruzellose und den gelben Galt der Rinder erheblich beeinträchtigt wird. Außer dieser Schädigung tritt bei der Tuberkulose und Bruzellose nicht selten eine erhebliche Minderung der Fleisch- und Fetterzeugung, der Arbeitsleistung, des Zuchtwertes und der Nachzucht ein.“

Die durch die genannten drei Erkrankungen hervorgerufenen Schäden, und die durch die Tuberkulose und Bruzellose der Rinder beim Menschen verursachte erhebliche Gesundheitsschädigung, machen eine wirksame Bekämpfung der drei genannten Rindererkrankungen notwendig und stellen eine Aufgabe dar, die mit Nachdruck in Angriff zu nehmen und durchzuführen ist.“

Es sei an dieser Stelle hervorgehoben, daß in der Schweiz durch die vom eidgenössischen Veterinäramt eingeführten Bekämpfungsverfahren gegen die chronischen Tierseuchen der Anfang gemacht ist, um diese vom milchwirtschaftlichen Weltkongreß geforderte Aufgabe zu erfüllen.

### **Verhandlungen der 2. Sektion.**

**Frage 1:** Die fehlerhafte Milch vom praktischen und wissenschaftlichen Standpunkt aus.

Generalberichterstatter: Joseph Csiszár.

Bei der fehlerhaften Milch muß unterschieden werden zwischen physiologisch veränderter Milch, d. h. Milch, die beim Melken schon Veränderungen aufweist und der nach dem Melken veränderten Milch.

Die physiologischen Milchfehler sind meistens auf Sekretionsstörungen zurückzuführen. Von speziellem Interesse sind Veränderungen des Geschmackes und Geruches der Milch durch Absonderung von Lipase. Dieser Milchfehler tritt besonders bei altmelken Kühen, oder Tieren mit Ovarialzysten auf und wird durch die fettpalpante Wirkung des Fermentes Lipase verursacht.

Im weiteren gehören zu den physiologischen Milchfehlern die Geschmacksfehler der Milch, die durch Verfütterung bestimmter Futtermittel entstehen.

Neuere Untersuchungen weisen auf eine enge Beziehung zwischen Veränderungen des Blutes und der Milch hin. So konnten unter anderem Sato und Murata bei Magen-Darmerkrankungen das im Blut gefundene Indikan auch gleichzeitig in der Milch nachweisen. Ferner wurden Einflüsse auf die Milch im Anschluß an Thyroxinbehandlung festgestellt (Kay und Folley).

Für die Herstellung von Hartkäse spielt dann auch ein etwas unabgeklärter Milchfehler eine wichtige Rolle, nämlich die sogenannte disgenetische Milch (Gorini.) Dies ist eine Milch, die sich durch schlechte Gärانlage kennzeichnet, d. h. eine Milch, in der die Milchsäurebakterien eine mangelhafte Säureentwicklung zeigen. Offenbar fehlen bei der disgenetischen Milch gewisse, bis jetzt noch nicht nachgewiesene Stoffe, die zur Entwicklung der Milchsäurebakterien notwendig sind. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der disgenetischen Milch unterscheiden sich nicht von der normalen Milch. Möglicherweise kommt eine Vitaminwirkung in Betracht.

Als Milchfehler, die nach dem Melken entstehen, sind vor allem die Metallbeeinflussungen von Wichtigkeit. Speziell Eisen und Kupfer verursachen auf katalytischem Wege in der Milch eine Fettspaltung, die zu einem schweren Geschmacksfehler, der sogenannten schmiergeligen Milch führt.

(Ich konnte anlässlich von Besichtigungen in deutschen Molke reien und Gutsbetrieben feststellen, daß dort dem Zustand der Milchgefäße nicht diejenige Aufmerksamkeit geschenkt wird, wie in unseren Emmenthalerkäsereigebieten. Es ist deshalb auch nicht zu verwundern, daß der Milchfehler der schmiergeligen Milch in Deutschland viel häufiger auftritt als bei uns).

Die häufigsten Milchfehler, die nach dem Melken entstehen, sind bakteriologischer Natur und werden durch unsorgfältige Reinigung der Milchgeräte und durch unrichtige Milchbehandlung verursacht. Betreffend Verschmutzung der Milch wurde festgestellt, daß das Filtrieren und Schleudern der Milch wohl eine Verminderung der Schmutzteilchen, jedoch keine Verminderung der Keime in der Milch ergibt. Filtration und Reinigungszentrifugen ergeben eher eine Vermehrung des Keimgehaltes der Milch.

#### Frage 5a: Staatliche und allgemeine organisatorische Maßnahmen zur Kontrolle und Prüfung von Milcherzeugnissen.

Generalberichterstatter: W. Claus, Berlin  
und Dr. Köstler, Bern.

Diese Frage wurde in drei Teilen behandelt. Unter den Maßnahmen zur Verbesserung der Milch im Erzeugerbetrieb wurde auf die persönlichen Aufwendungen der Milcherzeuger und auf die gegenseitige Unterstützung von milchwirtschaftlichen

Inspektoren, Tierärzten und Ärzten hingewiesen. Es wurde speziell angeregt, daß Tierärzte und Ärzte bei der Feststellung von Krankheiten im Milchviehstall und bei milchwirtschaftlich tätigen Personen, wenn immer möglich, auch milchhygienische Maßnahmen anordnen sollen.

Bei der Untersuchung der Milch am Verbrauchsorort wird neben der allgemein milchhygienischen Kontrolle auch auf die veterinärökologische Milchkontrolle hingewiesen. Als wichtigstes Mittel zur Förderung der Milchqualität wird allgemein die Bezahlung der Milch nach Qualität angesehen.

Köstler hat dem Kongreß folgende Mitteilung, die die Veterinärmedizin im besonderen betrifft, unterbreitet: „Das bis heute noch am wenigsten gepflegte Gebiet der veterinärmedizinischen Stall- und Milchkontrolle, mit dem Endziel, eine Infektion der Milch mit tier- oder menschenpathogenen Keimen weitgehend zu verhüten, kann nur zum kleinsten Teil Sache der privatwirtschaftlichen Tätigkeit des Milchwirtes sein. Seine allseitige Berücksichtigung wird schon im Interesse einer weiteren Gesundung der Viehstände und der damit im Zusammenhang stehenden Erweiterung der Lieferung einwandfreier Milch allseitig an die Hand genommen werden müssen.“

Unter den organisatorischen Maßnahmen zur Vereinheitlichung und Verbesserung von Milch und Milcherzeugnissen wurde auf den Nutzen einer regelmäßigen Kontrolle und Prüfung hingewiesen.

Aus den Berichten über die Maßnahmen zur Sicherung der Zusammensetzung und Beschaffenheit von Milch und Milcherzeugnissen durch gesetzliche und polizeiliche Bestimmungen und Vorschriften mußte man den Eindruck gewinnen, daß heute besonders in den nordischen Staaten eine sehr gut organisierte Kontrolle der Milch und Milchprodukte besteht. Trotzdem wir auch in der Schweiz ebenfalls eine gut ausgebauten Milchkontrolle haben, so zeigte doch die Besprechung der angeführten Maßnahmen, daß bei uns noch sehr viel getan werden kann, und daß wir im Gegensatz zu anderen Ländern noch einer vermehrten Mitarbeit der Tierärzte an der Milchüberwachung bedürfen.

Die übrigen Sektionen des Milchwirtschaftskongresses behandelten mehr rein milchwirtschaftliche Fragen, auf deren Besprechung an dieser Stelle verzichtet werden soll.

Es sei noch erwähnt, daß in der Sektion IV v. Wendt (Finnland) folgende Grundsätze über die Bedeutung der Milch in der Ernährung gemacht hat, die auch für unsere schweizerischen Verhältnisse gültig sind:

1. Eine rationell erzeugte, hygienisch einwandfreie Milch ist als Nahrungsmittel von höchstem Wert für den Menschen und ganz besonders für das Kind.

2. Jede Konsummilch, die nicht bestimmte Forderungen bezüglich Freiheit von pathogenen Keimen erfüllt, muß durch Erhitzung ansteckungsfrei gemacht werden.
3. Die gesetzlichen Bestimmungen, besonders betreffs Tierseuchenbekämpfung, müssen darauf hinzielen, daß hygienisch gewonnene Naturmilch in vermehrtem Maße erzeugt werden kann.
4. Jede Marktmilch muß kontrolliert werden: a) stallhygienisch durch regelmäßige Zusammenarbeit von Veterinär- und Humanmedizin; b) nahrungsmittelhygienisch durch chemische, bakteriologische, serologische und biologische Methoden.

In der Schlußsitzung am 27. August 1937 gab der Generalsekretär die Beschlüsse, Anregungen und Wünsche bekannt:

Die Erfahrungen mit den Milchleistungsprüfungen sollen international ausgetauscht werden. Bei der Beurteilung des Zuchtwertes des Tieres sollen nicht nur die jährlichen Leistungen, sondern auch die Lebensleistungen, die Dauer der Produktion, Gesundheit usw. berücksichtigt werden.

Eine wirksame Bekämpfung der Rinderseuchen hält der Kongreß für ein dringliches Gebot der Stunde.

Die Preisbildung im zwischenstaatlichen Warenaustausch soll in einer Weise geregelt werden, die den Bedürfnissen der beteiligten Milchwirtschaften entspricht.

Der Weltmilchverband wird einigen Staaten empfehlen, eigene milchwirtschaftliche Lehrstühle zu errichten, da die Milchwirtschaft heute eine große volkswirtschaftliche Bedeutung hat.

Zum Schluß des Kongresses wurde durch den Ehrenpräsidenten Posthuma (Holland) den deutschen Kongreßveranstaltern für die vorbildliche Organisation Dank und Anerkennung ausgesprochen und Wien als Tagungsort für den 12. Weltmilchkongreß 1940 bestimmt.

\*

**Untersuchungen über das Sexualleben der Stuten.** Von Professor Dr. G. K. Constantinescu und Dr. A. Mauch. Annales de l'institut national zootechnique de Roumanie. Tome V. Bucarest 1936.

Die beiden Autoren stellen an 514 Zuchstuten der 5 rumänischen Staatsgestüte (Râdăuti, Mangalia, Rusetu, Parta und Sâmbăta de Jos) Untersuchungen über das Geschlechtsleben der Stuten an, wobei sie mehrere tausend Brunstperioden beobachten und aufzeichnen können. Da es sich um hochwertiges Zuchtmaterial handelt und eventuelle Störungen in der Zucht vermieden werden sollen, beziehen sich die Untersuchungen nur auf die Verfahren mit dem Probierhengst.

Es folgt dann eine genaue Beschreibung des Decksystems in Rumänien, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Die Arbeit teilt sich in drei größere Abschnitte:

## I. Untersuchungen über den Geschlechtszyklus:

Der ovarische und der uterine Zyklus werden nicht behandelt, die Untersuchungen erstrecken sich nur auf den Brunstzyklus.

1. Die Dauer des Brunstzyklus: Er umfaßt die Brunst mit Prooestrus, eigentlichem Oestrus und Metoestrus und den darauf folgenden Ruhezustand. An 1506 Brunstzyklen kann festgestellt werden, daß der Brunstzyklus eine mittlere Dauer von  $22,52 \pm 0,15$  Tagen aufweist, der Schwankungsbereich beträgt 9—33 Tage.

a) Der Einfluß der Rasse auf 1.: Rassenunterschiede beeinflussen die Dauer des Brunstzyklus nicht, die Behauptung, daß bei schweren Pferdeschlägen der Brunstzyklus im allgemeinen länger andauert als bei leichteren kann am vorliegenden Material gezeigt werden (mittelschwerer Schlag: Noniusstuten; leichter Schlag: Araber-, Gidran- und Lippizanerstuten).

b) Der Einfluß des Klimas auf 1.: Das Gidrangepfütz und ein Araberpfütz haben ausgesprochen kontinentales Klima, das Lippizaner- und ein anderes Araberpfütz haben, in Gebirgs- und Waldgegend gelegen, feuchteres, kühleres und beständiges Klima, das Noniuspfütz hat ein Klima, das ungefähr zwischen den beiden anderen liegt. Darnach kann festgestellt werden, daß das Klima die Brunstdauer nicht beeinflußt.

c) Der Einfluß der Jahreszeit auf 1.: Die Differenzen zwischen den Jahreszeiten sind so gering, daß sich ein Jahreszeiteneinfluß praktisch nicht auswirkt.

d) Der Einfluß des Alters auf 1.: Bei Stuten von 4—11 Jahren herrscht die kürzeste Dauer des Brunstzyklus vor, die von 12—17 Jahren zeigen einen etwas — zirka um 1 Tag — verlängerten Zyklus, während die von 18—24 Jahren wieder einen etwas kürzer verlaufenden Zyklus haben.

2. Die Brunstdauer: Die mittlere Dauer der Brunst beträgt  $4\frac{1}{2}$  Tage, sie liegt also unter der klassischen Angabe von 9 Tagen. Die Autoren errechnen eine Schwankungsdauer von 1—16 Tagen. Weiterhin beobachten sie, daß eine Befruchtung im Laufe einer Brunst die Dauer der Brunst nicht beeinflußt.

a) Der Einfluß der Rasse auf 2.: Rassenunterschiede spielen in der Brunstdauer keine Rolle.

b) Der Einfluß des Klimas auf 2.: Das Klima übt auf die Brunstdauer einen Einfluß aus, der sich so auswirkt, daß heißeres Klima die Brunst verkürzt, kühleres sie verlängert.

c) Der Einfluß der Jahreszeit auf 2.: Die Sommermonate scheinen eine kürzere Brunstdauer zu bewirken, die längste Brunstdauer finden die Verfasser im Frühjahr; die Differenz zwischen Sommer und Frühjahr beträgt rund 1 Tag.

d) Der Einfluß des Alters auf 2.: Die aufgefundenen Differenzen sind sehr klein, trotzdem scheint der Brunstzyklus im

Alter von 11—17 Jahren länger zu sein als im jüngeren und zunehmenderen Alter.

**3. Das Auftreten der Brunst nach dem Abfohlen:** Die klassische Angabe für das Wiederauftreten der Brunst nach dem Abfohlen lautet auf 9 Tage. Nach den Ermittlungen der Autoren beträgt der mittlere Zeitpunkt für das Auftreten der Brunst nach dem Abfohlen  $9,13 \pm 0,047$  Tage bei einer Schwankungsdauer von 4—17 Tagen.

a) Der Einfluß der Rasse auf 3.: Bei Warmblutschlägen scheint die Brunst nach dem Abfohlen früher aufzutreten als bei mittelschweren Schlägen (Araber und Gidran einerseits, Lippizaner und Nonius andererseits).

b) Der Einfluß des Klimas auf 3.: Er tritt gegenüber dem Einfluß, den die Rasse zu haben scheint, zurück.

c) Der Einfluß der Jahreszeit auf 3.: Er dürfte keine Rolle spielen.

d) Der Einfluß des Alters auf 3.: Bei älteren Stuten aller untersuchten Rassen tritt die erste Brunst nach dem Abfohlen etwas später auf, was aber ohne praktische Auswirkung bleibt.

## II. Das Verhältnis zwischen dem Geschlechtszyklus und der Befruchtung:

Über 50% der Befruchtungen finden zwischen dem 11. und dem 14. Tag nach dem Abfohlen statt; das dürfte der günstigste Termin sein, die Stuten decken zu lassen. Bei übersprungenem ersten Brunstzyklus sollen die 30.—37. Tage nach dem Abfohlen gewählt werden. Die meisten Befruchtungen treten zirka am 4. Tage der Brunst ein. Die Länge der Brunstdauer hat keinen Einfluß auf das Befruchtungsprozent. Der 4. Tag der Brunst dürfte das wahrscheinlichste Datum für die Ovulation sein.

Rasse und Klima haben keinen Einfluß auf die Befruchtung. Der Prozentsatz der Befruchtungen im Winter nimmt ab, ferner ist eine Herabsetzung des Befruchtungsprozentes bei Stuten über 14 Jahren festzustellen.

## III. Der Einfluß verschiedener Decksysteme auf die Befruchtung:

Zur Aufstellung von Decksystemen ist es nötig, die Biologie des Geschlechtslebens der Tiere genau zu kennen.

Anpaarungen mit 2 Sprüngen ergeben im Mittel eine Befruchtung von 52%, wobei am günstigsten ist: 1. Sprung am 1. oder 2. Brunstag, 2. Sprung am 4. oder 5. Brunntag.

Anpaarungen mit 3 Sprüngen ergeben im Mittel eine Befruchtung von 48,3%.

Anpaarungen mit 4 und mehr Sprüngen ergeben im Mittel eine Befruchtung von 44,4%; wird die Stute nur einmal während der Brunstperiode belegt, so beträgt der mittlere Prozentsatz nur 40,2%.

Das Probieren soll spätestens am 7. Tage nach dem Abfohlen begonnen werden; bei Nichteintreten der Brunst bis zum 12. Tag soll bis zum 20. Tag nach dem Abfohlen gewartet werden.

Es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß während der ganzen Dauer der Brunst die Ovulation stattfindet.

Der Arbeit sind 13 eindrucksvolle graphische Darstellungen und 39 Tabellen beigegeben.

H.-H. C.

**Contribution à l'étude de la vie sexuelle des brebis.** Par le Dr. S. Mihaila. Annales de l'institut national zootechnique de Roumanie. Tome V. Bucarest 1936.

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit dem Geschlechtsleben der Schafe der Donauebene, die der Tzourcana-Rasse angehören.

Die Arbeit zerfällt in drei Teile; der erste befaßt sich mit der Dauer des Sexualzyklus, der zweite mit dem Ovarialzyklus und der dritte mit dem Vaginalzyklus.

Die Dauer des Sexualzyklus bei den Tzourcana-Schafen beträgt im Mittel 17,48 Tage mit einem Schwankungsbereich von 15—20 Tagen. In ein und derselben Jahreszeit ist beim selben Tier die Dauer stets konstant. — Im Vaginalsekret der Schafe werden die gleichen Zellelemente gefunden, die von dem der weißen Maus bekannt sind: Leukozyten, runde Epithelien, polygonale Epithelien mit und ohne Kern und verhornte Zellen. — Die letzteren können aber im Stadium der Ruhe des Sexualzyklus wie auch während der Trächtigkeit fehlen. Die Anwesenheit dieser Zellen im Verlaufe eines Ovarialzyklus braucht nicht mit dem jeweiligen Stadium des Sexualzyklus übereinzustimmen. Nach dem Zellbefund im Vaginalsekret läßt sich auch nicht auf den jeweiligen Zustand des Vaginalzyklus schließen. — Die Ovulation bei den Tzourcana-Schafen der Donauebene ist während des Sommers unterbrochen. Im Monat August kommt sie wieder und ist dann in 52% der untersuchten Fälle festzustellen. Im Oktober ist sie bei 96,96% und im November bei 100% der Tiere zu diagnostizieren.

Der Arbeit sind 6 graphische Darstellungen, 4 Tabellen und 2 Abbildungen beigegeben.

H.-H. C.

**Bestehen Beziehungen zwischen Ebbe und Flut und dem Eintritt der Geburten bei Rindern?** Von Adolf Rademacher. Dissertation, Hannover 1936.

Nach einem weitverbreiteten und festgewurzelten Glauben sollen die normalen Geburten in der Regel zur Zeit der Flut stattfinden. Auf Veranlassung von Professor Götze suchte nun Rademacher durch Fragebogen Beginn und Ende sowie sonstige Daten von 754 Geburten bei Rindern in unmittelbarer Nähe der ostfriesischen Nordseeküste und der Emsmündung zu ermitteln. Durch Pegel-

ablesung wurden gleichzeitig die Hoch- und Niedrigwasserzeiten der entsprechenden Orte festgestellt. Dabei hat sich herausgestellt, daß sowohl die Geburtseintritte als auch die Endakte der Geburten ungefähr gleichmäßig auf Flut und Ebbe entfallen. Ferner konnte weder in engeren noch in weiteren Zeiträumen um Hoch- und Niedrigwasser eine periodische Häufung der Geburtseintritte oder der Geburtsendakte beobachtet werden. Außerdem hat sich ergeben, daß in der Verteilung der Geburten auf die Tages- und Nachtzeit keine großen Unterschiede vorkommen. 38,4% der Geburten fanden um die Mittagszeit (8—16 Uhr), 34,2% um Mitternacht (20 Uhr abends bis 4 Uhr morgens) und der Rest von 27,4% von 4—8 Uhr morgens und 16—20 Uhr nachmittags statt.

E. W.

**Die Tularämie, eine neue Krankheit in Mitteleuropa.** Von *B. Fust*,  
Basel. Schweiz. med. Wschr. 67, 733, 1937.

**Über den Verlauf der Tularämie in Österreich.** Von *H. David*, Wien.  
Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 45, 477, 1937.

Diese Seuche rückt immer näher an die Grenzen unseres Landes. Eine größere Ausbreitung hat die Tularämie 1936/37 im Grenzgebiet von Österreich und der Tschechoslowakei längs der March erlangt. Dabei erkrankten vorwiegend wildlebende Nager (Hasen und Kaninchen) und über 500 Menschen. Fälle bei Rindern, Schafen und Schweinen, die auch erkranken können, wurden nicht beobachtet.

Die Übertragung auf den Menschen kann erfolgen durch Stich oder durch Fäzes infizierter blutsaugender Insekten, durch Biß infizierter Tiere, durch mit Fäkalien kranker Tiere verunreinigtes Wasser, vor allem aber durch direkte Berührung der Hände usw. mit den Organen oder Körperflüssigkeiten infizierter Tiere oder Insekten, sodann auch durch Genuss von nicht genügend gekochtem Fleisch. Eine indirekte Übertragung z. B. durch Katzen scheint vorzukommen. Die Infektion kann sogar durch die unverletzte Haut zustandekommen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Die Inkubation beträgt 1—21, meistens 4 Tage.

Die kranken Nager zeigen ein auffallend furchtloses Benehmen, sie lassen sich sogar anfassen. Der infizierte Mensch erkrankt plötzlich an Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Erbrechen und schwerem Müdigkeitsgefühl. Weiterhin werden vier Typen unterschieden:

1. Ulzeroglandulärer Typus: Mit dem Beginn der Erkrankung läßt sich eine schmerzhafte Schwellung der regionären Lymphdrüsen der Infektionspforte nachweisen. Am folgenden Tag schwollt auch die Infektionsstelle an. Dann bildet sich eine Pustel und später ein Geschwür.

2. Glandulärer Typus: Dieser unterscheidet sich vom vorhergehenden Typus durch das Fehlen des Primäraffektes an der Infektionsstelle.
3. Okuloglandulärer Typus: Tränen, Schwellung der Lider, Ödem und entzündliche Rötung der Konjunktiva, später Ulzerationen und Wucherungen, dazu Erkrankung der Lymphdrüsen.
4. Typhöser Typus: Fieber, allgemeine Müdigkeit ohne Primäraffekt und Drüsenschwellung.

Der Krankheitsverlauf ist langwierig, es muß mit einer Arbeitsunfähigkeit von sechs Monaten und mehr gerechnet werden.

Der Befund bei an Tularämie eingegangenen Tieren ist verschieden: Feinkörnige Schwellung der der Infektionspforte benachbarten Lymphdrüsen, die auch gelegentlich vereitern. Leber, Lunge, und Knochenmark können von miliaren bis stecknadelkopfgroßen weißlichen Herdchen durchsetzt sein. Fast immer aber ist die Milz erheblich vergrößert und mitunter ebenfalls von kleinen Herden durchsetzt.

Differentialdiagnostisch kommt Pseudotuberkulose in Betracht. Die Unterscheidung ist oft nicht leicht, da die mikroskopische Untersuchung nicht immer positiv ausfällt bei bestehender Infektion und der Tierversuch langwierig ist.

**Prophylaxis:** Die Bevölkerung ist vor der Nutzung (Fell, Fleisch) tot oder krank gefundener Hasen usw. zu warnen. Größte Reinlichkeit im Umgang mit Haarwild ist notwendig. Arbeiten mit Handschuhen und ev. Gesichtsmaske an verdächtigem Material, da bei verletzter Haut die Infektion auch durch gründlichste und schärfste Desinfektion nicht immer verhütet werden kann.

An veterinärpolizeilichen Maßnahmen wurden in Österreich hauptsächlich der Abschuß der verdächtigen Nager auch in der Schonzeit, die unschädliche Beseitigung verdächtiger Kadaver und die Vertilgung der Krähen, Mäuse usw. durchgeführt. *Blum.*

## Bücherbesprechungen.

**Leitfaden für Fleischbeschauer.** Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. Von Dr. R. v. Ostertag. XXI. neubearbeitete Auflage, mit 199 Abbildungen. — Berlin, 1937. Verlagsbuchhandlung Richard Schoetz. Preis M. 9.80.

Dieser Leitfaden, speziell für deutsche Laienfleischschauer bestimmt, verdient gleichwohl in mehr als einer Hinsicht unsere Beachtung. Die in der Fleischschaugesetzgebung eingetretenen wichtigen Änderungen dürften ohne Zweifel auch die schweizerischen