

<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>	99 (1957)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Ein Fall von Euterentzündung beim Rind, hervorgerufen durch eine Infektion mit Clostridium welchii
<b>Autor:</b>	Bühlmann, X. / Boller, H.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-591044">https://doi.org/10.5169/seals-591044</a>

### 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:** 04.01.2026

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

Aus dem veterinär-bakteriologischen Institut der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. E. Heß) und der veterinär-ambulatorischen Klinik (Direktor: Prof. Dr. J. Andres)

## Ein Fall von Euterentzündung beim Rind, hervorgerufen durch eine Infektion mit Clostridium welchii

Von X. Bühlmann und H. Boller

Über Mastitiden beim Rind, verursacht durch anaerobe Keime, ist bisher wenig bekannt. Little und Plastridge erwähnen, daß als Seltenheit unter anderem auch Euterinfektionen mit *Clostridium welchii* (= *Clostridium perfringens* = Welch-Fraenkel'scher Gasbrandbazillus) vorkommen können. Parshall (zit. n. Little und Plastridge) beschreibt einen experimentellen Fall, bei dem die gleichzeitige Applikation von *Staphylococcus aureus* und *Clostridium welchii* eine schwere gangraenöse Mastitis auslöste. Diese akute Euterentzündung trat aber nicht ein, wenn jeder der beiden Erreger einzeln injiziert wurde.

In der vorliegenden Arbeit möchten wir einen Fall von Mastitis, verursacht durch *Clostridium welchii*, bekanntgeben und über die dabei gemachten Erfahrungen berichten.

*Anamnese:* Am 20.1.1957 wurde die veterinär-ambulatorische Klinik zur Behandlung einer Mastitis zugezogen. Beim erkrankten Tier handelte es sich um eine Kuh, braun, geboren am 20.9.1943, MM 1956 Nänikon, die am 17.1.1957 abgekalbt hatte. Die bisherigen Milchleistungen waren sehr gut, lagen doch mehrere Abschlüsse über 7000 kg (= gelieferte Milchmenge während der ersten 300 Tage der Laktation). Infolge einer Pyogenes-Mastitis, die in der vorletzten Trockenperiode (Januar 1956) am rechten Bauchviertel aufgetreten war, war dieses Viertel verödet. Die Kuh konnte daher nur noch an den beiden linken und am hinteren rechten Viertel gemolken werden.

Am 19.1.1957, also 2 Tage post partum, waren vom Melker bereits verminderte Freßlust, Milchrückgang und eine angeblich leichtgradige Schwellung des linken Bauchviertels bemerkt worden. Auch soll die Milch Flocken enthalten haben.

### Klinischer Verlauf

*1. Befund (20.1.1957, vormittags):* Schwer gestörtes Allgemeinbefinden mit vollständiger Anorexie und Apathie. Puls 110/Min., Temp. 40,8 C.

Es ließ sich eine mittelgradig schmerzhafte, starke Schwellung der beiden linken Euterviertel feststellen. Bei der Palpation dieser Viertel war ein Knistern fühlbar, wie es nach der Luftinsufflation ins Euter gespürt werden kann. Im Gebiete der Zitzenbasis und an den Zitzen selber war der Palpationschmerz groß. Besonders hinten links lag eine starke Thelitis vor. Im Bereich der Zitzenbasis bestand an beiden erkrankten Vierteln eine phlegmonöse Entzündung, wie sie bei der Coli-Mastitis beobachtet wird. An den übrigen Partien des Euters hingegen war die Haut verschieblich und gut abhebbar. Das Sekret der beiden geschwollenen Viertel war von gelblicher-seröser Beschaffenheit und enthielt graurote Fetzen und Gasblasen. Es glich

sehr dem bei Coli-Mastitiden oft angetroffenen, eiersuppenähnlichen Sekret. Auf Befragen erklärte der Melker, daß bereits am Vorabend zugleich mit der Milch «Luft» ausgemolken werden konnte.

Das rechte Hinterviertel wies klinisch keine pathologischen Veränderungen auf. Das Sekret war jedoch gerötet und von magermilchähnlicher Beschaffenheit. Am rechten Bauchviertel, das – wie oben erwähnt – verödet ist, ließ sich nichts Abnormes feststellen.

Die klinische Diagnose lautete: Mastitis simplex dritten Grades, unbekannter Ätiologie. Es bestand Verdacht auf eine Infektion mit anaeroben Keimen, eventuell mit Kolibakterien. Da infolge der Gasbildung im Euter und in Anbetracht der schweren Allgemeinstörungen an Geburtsrauschbrand gedacht werden mußte, wurde die Kuh in dieser Hinsicht noch besonders untersucht. Es konnten aber weder durch die äußerliche noch durch die vaginale und rektale Untersuchung Anhaltspunkte für eine derartige Erkrankung gefunden werden.

Um therapeutisch eine Wirkung auf möglichst breiter Basis zu erzielen, wurden in jedes kranke Viertel 5,0 Dihydrostreptomycinsulfat + 200 000 IE Penicillin, gelöst in 100 cc abgekochtem Wasser, infundiert. Diese Behandlung wurde kombiniert mit einer intravenösen Verabreichung von 200 cc einer 20%igen Sulfatmethazinlösung.

*2. Befund (20.1.1957, abends):* Immer noch sehr stark gestörtes Allgemeinbefinden. Das Tier zeigte absolut keine Freßlust. Puls 100/Min., Temp. 41,6 C. Die Tagesmilchmenge betrug 4 kg. Es ließ sich ein Rückgang der Gasentwicklung im Euter, jedoch noch keine Milderung der Euterentzündung feststellen.

Die Therapie wurde gleich wie am Vormittag durchgeführt. Dazu wurden noch 3 Mio. IE Penicillin intraperitoneal verabreicht. Es wurde der Auftrag erteilt, die Antibiotika über Nacht im Euter zu belassen und am folgenden Tag jede Stunde gründlich auszumelken.

*3. Befund (21.1.1957, abends):* Besserung des Allgemeinbefindens. Die Kuh zeigte wieder etwas Freßlust. Puls 80/Min., Temp. 38,6 C. Die Tagesmilchmenge betrug etwa 6 kg.

Applikation von Penicillin-Eutersalbe, je 100 000 IE pro erkranktes Viertel. Zusätzlich wurden 3 Mio. IE Depot-Penicillin intramuskulär injiziert. Es wurde angeordnet, an den folgenden Tagen möglichst häufig auszumelken.

*Weiterer Verlauf:* In der Folge trat eine rasche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Die Milchleistung nahm wieder zu und stieg innert drei Wochen auf 18 kg/Tag an.

### Bakteriologische Untersuchung

Vom oben erwähnten Tier wurde dem veterinär-bakteriologischen Institut von den laktierenden Vierteln je eine Milchprobe zur Untersuchung überbracht. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Sedimente fielen bei

den zwei sehr stark veränderten Sekreten (vorn links und hinten links) sofort die zahlreich vorhandenen, großen, plumpen, grampositiven Stäbchen auf. Dieser mikroskopische Befund erweckte im Zusammenhang mit der Anamnese Verdacht auf eine spezifische Euterinfektion mit anaeroben Keimen.

Aus diesem Grunde wurden Kulturen nicht nur in aerobem Milieu (Dextroseagar, Blauagar, Blutagar), sondern auch in anaerobem Milieu (Thioglycolatbouillon, Blutagar in Anaerobentopf) angelegt. Die Kontrolle dieser Kulturen am folgenden Tag ergab bei beiden Verdachtsproben (vorn links und hinten links) ein starkes Wachstum anaerober Keime, während die aeroben Kulturen steril blieben. Der Erreger wuchs auf dem anaerob bebrüteten Blutagar in großen, konkaven, glatten weißen Kolonien und verursachte eine starke Hämolyse. Im Ausstrich aus den Kulturen ließen sich mikroskopisch wiederum große, grampositive, klobige Stäbchen feststellen. Im Gußagar zeigten die Kulturen geschlossene Linsenform und entwickelten viel Gas.

Die endgültige Differenzierung erfolgte auf Grund des biochemischen Verhaltens nach 4tägiger Bebrütung in 1% Zuckerbouillon, enthaltend 0,225% Agar und 0,1% Thioglykolat. Ferner wurde auf NH<sub>3</sub>- und Indolbildung, Nitratreduktion, Schwärzung (H<sub>2</sub>S) und Verflüssigung von Ferrochloridgelatine und Verflüssigung von Löfflerserum geprüft<sup>1</sup>.

Resultat:

NH <sub>3</sub> -Bildung	+	Glucose	+
Indolbildung	—	Maltose	+
Nitratreduktion	+	Saccharose	+
Ferrochlorid- gelatine	{ H <sub>2</sub> S Verfl.	Laktose	+
Löfflerserum	Verfl.	Salicin	—

Das Verhalten des Stammes war somit typisch für *Clostridium welchii*.

Die klinische Behandlung des Falles mit den erwähnten Antibiotika in hohen Dosen war sehr erfolgreich. Ihre Berechtigung wurde in einer Resistenzprüfung nachkontrolliert (Resistenztabletten der Roskilde Med. Co. Dänemark). Dabei ergab sich eine Hemmungszone von 30 mm bei Penicillin, Aureomycin, Terramycin und Chloramphenicol, während bei Streptomycin nur eine kleinere Hemmungszone von 11 mm und bei Sulfathiazol überhaupt keine Hemmung auftrat. Allerdings enthielt das Medium Pepton, welches die Sulfonamidwirkung bekanntlich hemmt.

Eine Hemmzone von 30 mm entspricht hoher Empfindlichkeit. Die Behandlung mit Penicillin dürfte also in ähnlichen Fällen durchaus angezeigt sein, und es ist auf Grund der Resistenzprüfung fraglich, ob das bei der 1. und 2. Behandlung mitverwendete Streptomycin und Sulfamethazin für die Beseitigung der Euterinfektion von Bedeutung waren.

<sup>1</sup> Die im veterinär-bakteriologischen Institut Zürich geübte Technik der Anaerobenisolierung, Reinzüchtung und biochemischen Differenzierung wird demnächst von Hans Fey beschrieben werden.

## Zusammenfassung

Es wird ein Fall einer schweren Mastitis beim Rind, verursacht durch Clostridium welchii, beschrieben. Die Therapie mit Antibiotika führte zur schnellen und vollständigen Heilung.

## Résumé

Description d'un cas de mammite grave chez la vache, due au Clostridium welchii. Le traitement par les antibiotiques a permis une guérison rapide et complète.

## Riassunto

Si descrive un caso di mastite grave nel bovino, determinata dal Clostridium welchii. Il trattamento con degli antibiotici condusse alla guarigione rapida e completa.

## Summary

A case of a high degree mastitis in cattle is described. Treatment with antibiotica was followed by quick and complete recovery.

## Literatur

Little R. B. und W. N. Plastridge: Bovine Mastitis. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York und London. S. 198 und 294, 1946. — Smith L. D.: Introduction to the Pathogenic Anaerobes. The University of Chicago Press, 1955.

Institut Galli-Valerio et Service vétérinaire cantonal, Lausanne

## Avortements à la suite d'une infection à bacilles tuberculeux d'origine aviaire chez la vache

Par H. Burgisser et P. A. Schneider

Dans tous les pays où la lutte contre la tuberculose bovine s'est exercée de façon intensive, au cours de la dernière phase d'éradication de la maladie, on s'est aperçu que le bétail bovin pouvait être infecté par des mycobactéries tuberculeuses autres que celles de type bovin. Bien qu'elles aient existé de tout temps, ces infections n'apparaissent ou plutôt ne sont décelables que dans un troupeau à peu près indemne de tuberculose bovine.

Depuis longtemps déjà, tous les auteurs ont constaté que, s'il arrive que la tuberculose de *type humain* infecte la vache, les lésions ne vont jamais au-delà d'un complexe primaire bénin, disparaissant complètement dès que la source d'infection est supprimée. Parfois, la lésion n'est même