

**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:** 82 (1940)

**Heft:** 4

**Artikel:** Über infektiöse Muskelerkrankungen beim Rind

**Autor:** Saxer, E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-589946>

### **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:** 06.02.2026

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

doit, à l'avenir, être prise en considération dans l'élevage. Cette question constitue actuellement l'objet de recherches, sans avoir pu être encore éclaircie d'une façon suffisante. On manifeste actuellement l'intention d'exclure de certaines expositions et concours, tous les animaux qui ne proviennent pas d'exploitations qui se sont démontrées absolument libres de toute maladie contagieuse. La solution juste sera d'autant plus facile à trouver que l'on tiendra compte dans une plus large mesure des conditions d'élevage telles que les régions des Alpes les présentent naturellement. En effet, on peut réussir d'autant plus facilement à protéger les animaux contre des affections transmissibles que leur constitution est plus résistante. Le pacage et l'alpage, parce que la meilleure occasion de mouvement, sont les plus importants fondements de la santé, de la résistance constitutionnelle, de la rusticité et constituent en même temps des moyens de lutte importants contre la stérilité et les maladies infectieuses chroniques telles que la tuberculose. Les rayonnements des hauteurs exercent une action bactéricide et une influence considérable sur la rapidité de croissance. Sur les hauteurs la formation de sang est particulièrement augmentée chez l'animal d'élevage. Ces influences sont même en corrélation avec la possibilité d'augmenter plus tard le rendement laitier. L'alpage et l'élevage sur les hauteurs sont également pour l'animal le lieu où ils se guérissent; le soleil de montagne constitue une source de force incomparable. C'est dans les montagnes que nous devons chercher des remplaçants à nos animaux d'élevage, parce que le plateau ne présente pas, de loin, pour celui-ci, des conditions aussi favorables, et que les produits qui en proviennent dégèneraient avec le temps.

## Über infektiöse Muskelerkrankungen beim Rind.

### II. Mitteilung.

Von Dr. E. Saxer, Bern.

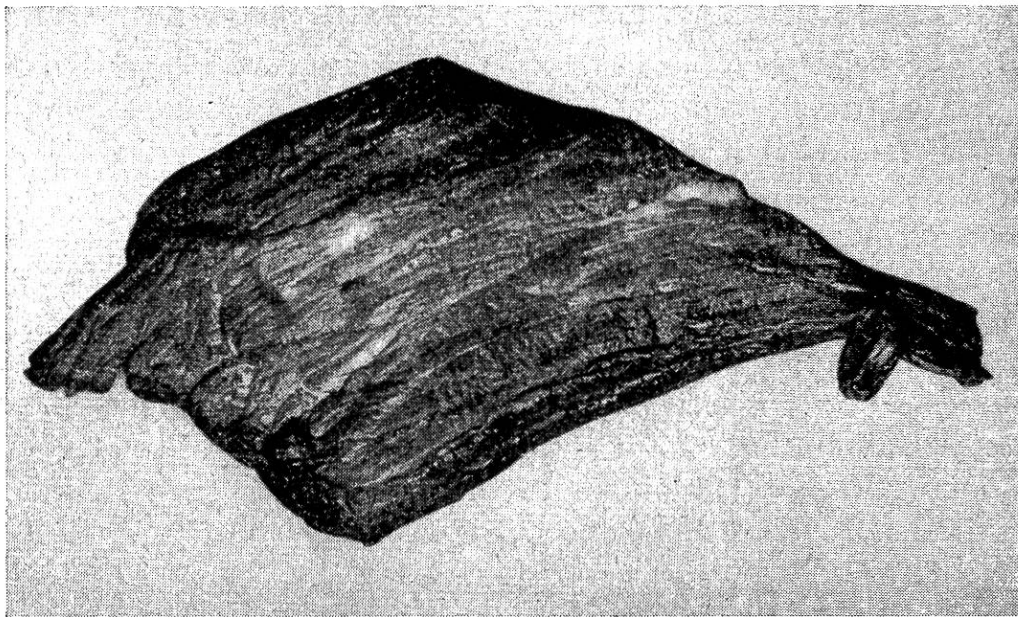
In einer frühern Mitteilung, erschienen im Heft 4 des Jahrganges 1935 dieses Archivs, ist auf die durch Diplokokken verursachten Muskelentzündungen beim Kalb und Jungrind hingewiesen worden, die von Baumgartner nach den im allgemeinen beobachteten klinischen Erscheinungen als „Zitterkrampf der Kälber“ bezeichnet wurden. In der Folge hat dann

Egli in seiner Dissertation ebenfalls Untersuchungsergebnisse über den Zitterkrampf der Kälber veröffentlicht, wobei er die pathogene Bedeutung der Diplokokken in Zweifel zieht, während von Wyßmann eine sehr interessante Ergänzung zur Klinik dieser Krankheit stammt. Noch ist das Problem des Zitterkrampfes der Kälber durchaus nicht in allen Teilen abgeklärt, doch kann an der ätiologischen Beteiligung und der pathogenen Bedeutung der Diplokokken nicht gezweifelt werden. Leider sind die Fälle nicht gerade häufig und das Untersuchungsmaterial auch aus dem Grunde ziemlich spärlich, weil die Krankheit vielfach in Heilung übergeht. Wenn man die Zahl der zur Untersuchung gelangten Fälle von Diplokokkeninfektion vergleicht mit der Zahl der mit einer Muskelerkrankung einhergehenden Diplokokkeninfektionen, so erscheint dieses eher sporadische Auftreten der letztern insofern merkwürdig, als die Diplokokkeninfektionen bei den Kälbern in unserm Landesteil bei weitem überwiegen und die früher häufige Coliruhr fast völlig verdrängt haben. Eigene Beobachtungen deuten darauf hin, daß ein Teil der Fälle von Diplokokkenmyositis der Kälber unbeachtet bleibt und auch die Fleischschau passiert, während ausgeprägtere Formen unter andern Bezeichnungen figurieren z. B. Morbus maculosus u. a. In diesem Zusammenhang möchte ich noch auf einen kürzlich unter milzbrandverdächtigen Symptomen verlaufenen Fall von Diplokokkensepsis bei einer Kuh mit hämorrhagischem Sektionsbild und ausgeprägter Gummimilzbildung hinweisen.

Seit der ersten Mitteilung im Jahre 1935 konnte ich neben verschiedenen Muskelerkrankungen beim Kalb 2 Fälle von Diplokokkenmyositis bei Kühen beobachten, die sich klinisch ganz ähnlich wie Geburtsrauschbrand im Anschluß an das Kalben einstellten. Da mir bisher über derartige Erkrankungen nichts bekannt geworden ist, möchte ich dieselben nachstehend in etwas ausführlicherer Form bekannt geben. Es sei vorweggenommen, daß sowohl die histologische als die bakteriologische Untersuchung in Kultur- und Tierversuch dem Ergebnis der früher mitgeteilten Versuche entsprachen, so daß ich hier auf die nähere Beschreibung verzichten kann.

Fall 1: Eine 10jährige Kuh der Braunviehrasse zeigte am 7. August 1936 Anzeichen eines drohenden Abortus, nachdem sie bereits siebenmal trächtig gewesen war und stets normal geworfen hatte. Der Fötus konnte nach dem Bericht des behandelnden Tierarztes wegen Steißendlage nur mit Mühe entwickelt werden. Die

sulzige Beschaffenheit des Fötus und der Eihäute deuteten auf eine Brucella-Infektion hin, doch ist leider eine bakteriologische oder serologische Untersuchung nicht veranlaßt worden. Im Laufe der nächsten sechs Tage zeigte das Tier ungestörte Futteraufnahme und gab 8—10 Liter Milch im Tag. Bewegungsstörungen fehlten. Am Morgen des 13. August konnte sich die Kuh nicht mehr erheben. Vom Besitzer wurde berichtet, daß das Tier mit einer Vordergliedmaße in der Kette hängen geblieben sei. Tatsächlich bestand an der Volarfläche des rechten Carpus eine 10 cm lange und 4 cm breite Querschürfung, verbunden mit schmerzhafter, phlegmonöser Schwellung des Vorarms. Die rechte Hintergliedmaße erschien in der



Gracilisgegend leicht geschwollen. Rektaltemperatur 40° C, Zahl der Pulsschläge 86. Da das Tier sich nicht mehr erheben konnte, wurde es am 16. August notgeschlachtet. Die Sektion ergab völlig normalen Befund von seiten des Genitaltraktes; dagegen zeigte die Milz am ventralen Ende eine teigige Anschwellung. Die Muskulatur der rechten Hintergliedmaße erschien von weinroter Farbe, sulzig durchtränkt und brüchig, ohne Rißstellen, wie sie beim Vergritten, an das man zunächst hätte denken müssen, hätten beobachtet werden können. An einzelnen Stellen wiederum war eine auffallende Blässe vorherrschend. Entzündliche Veränderungen waren auch auf der innern Seite des linken Schenkels zu beobachten. Knistern sowie der Buttersäuregeruch, wie sie für Gasbrand typisch sind, fehlten völlig. Mikroskopisch fanden sich sehr zahlreiche, grampositive Diplokokken, die in der Kultur bereits im Originalversuch Rein-kulturen ergaben, welche sich zunächst völlig anaerob verhielten.

Fall 2: Es handelt sich um eine 7jährige Kuh der Braunviehrasse, die am 17. April 1937 2 gesunde Kälber gebracht hatte. In der Folge blieb die Nachgeburt zurück, doch schien der Allgemeinzustand nicht wesentlich gestört. Milchleistung anfänglich 8 Liter pro Tag, nach 3 Tagen Rückgang auf 5 Liter bei zusehends abnehmendem Appetit. Dazu gesellte sich rötlich-stinkender Ausfluß, der unter Drängen aus der Scheide entleert wurde. Am 24. April trat am rechten Hinterschenkel eine anfänglich wenig schmerzhaftige Schwellung auf, die rasch an Umfang zunahm und Lahmheit verursachte. Die ständige Zunahme der Schwellung und die Verschlechterung des Allgemeinbefindens gaben Anlaß zur Notschlachtung am 26. April. Die Muskelveränderungen der Hintergliedmaße und die sulzige Beschaffenheit des Bindegewebes erweckten den Verdacht auf Geburtsrauschbrand, weshalb eine bakteriologische Untersuchung veranlaßt wurde. Das untersuchte Muskelstück war von leicht, aber nicht sehr ausgeprägt säuerlichem Geruch, von normaler Konsistenz und zeigte teilweise durch Ödematisierung, teilweise durch Bindegewebsneubildung verbreiterte Interstitien. Das Muskelgewebe selber erschien fleckig, teilweise sehr blaß, stellenweise aber sehr dunkel gefärbt, im ganzen leicht ikterisch. Gasiges Knistern fehlte vollständig. Im mikroskopischen Ausstrich fanden sich feine, grampositive Diplokokken, die in der Kultur ausgesprochen anaerobe Verhältnisse für ihre Entwicklung beanspruchten.

Es sei hier noch ein weiter zurückliegender Fall von Myositis bei einem Kalbe erwähnt, der wegen seiner Eigenartigkeit einiges Interesse beanspruchen darf: Ein Kalb war auf der Alp umgestanden und zeigte bei der Sektion rauschbrandverdächtige Muskelveränderungen. Das eingesandte Muskelstück war tatsächlich dunkel verfärbt, ließ aber sowohl den Gasbrandgeruch als das Knistern vermissen. Histologisch bestand das Bild der Myositis. Im mikroskopischen Ausstrichpräparat fanden sich zahlreiche ziemlich kurze etwas plumpe, gramnegative, meist versportete Stäbchen in mittlerer Zahl. Kulturversuche ergaben sowohl auf Aeroben- als Anaerobennährboden gutes Wachstum. In Serumagar und Gehirnbrei wurde etwas Gas gebildet. Die Kolonien hatten im Agar und Serumagar linsenförmige Gestalt, erschienen verhältnismäßig groß und von gelber Farbe und wuchsen vom Grunde der Röhrchen bis zur Oberfläche in gleichmäßiger Verteilung. Bouillon wurde stark getrübt, später bildete sich etwas Gas und ein starker Bodensatz. Die mikroskopische Prüfung der Kulturen ließ Sporen vermissen, im übrigen erschienen die Stäbchen wie im Originalpräparat gramnegativ, kurz und plump. Bei der weiteren Verarbeitung des Materials ergab sich, daß es sich um gewöhnliche Colibakterien handelte und spezifische Anaerobe vollständig fehlten. Nach subkutaner Verimpfung von Original- und Kulturmateriale an Meerschweinchen starben diese innert 30 Stunden unter Bildung eines hell-schmutzigen Ödems



an der Impfstelle und die Erreger konnten in Reinkultur aus dem Herzblut und den Organen herausgezüchtet werden. Bei einem 5 Monate später vorgenommenen Impfversuch war die Pathogenität der Kultur derart zurückgegangen, daß nur noch ein geringes Ödem an der Impfstelle entstand. Es scheint also, daß an sich nicht sporenbildende, aerobe Keime unter natürlichen Verhältnissen im Muskel sich ansiedeln und dort zur Sporenbildung veranlaßt werden können.

#### Literatur.

Egli: Schweiz. Archiv f. Tierheilkunde 1936, S. 235. Saxer: Ebenda 1935, S. 174. Wyßmann: Ebenda 1936, S. 196.

### Referate.

**Allg. Davoser Kontroll- und Zentral-Molkerei A.G., Davos-Platz. Laboratoriumsbericht 1937/38** von Dr. G. Geer. (Aus dem 33. Geschäftsbericht für das Betriebsjahr vom 1. September 1937 bis 31. August 1938.)

Geer erachtet die Stallkontrollen als wichtigsten Zweig der Kontrolltätigkeit und hebt auch die praktisch sehr wichtigen Verimpfungen von Kur- und Bassinmilch zwecks Feststellung der allerdings außerordentlich selten vorkommenden Eutertuberkulose hervor. Er empfiehlt den Bauern den Beitritt zum Verfahren für die Bekämpfung der Tuberkulose. Der Abortus Bang bietet auch durch den Genuß roher Davosermilch nicht die geringste Infektionsgefahr. Schnellagglutination der Lieferantenmilch ergab nur in 16% positive Werte. Einzelproben aus Ställen mit bangpositiv reagierender Milch förderten nur wenig positiv reagierende Kühe zutage, und sehr wahrscheinlich handelte es sich dabei um vereinzelte Dauerausscheider gesunder Bestände. Besonders hervorgehoben wird der für die Volksernährung außerordentlich hohe Wert der rohen Vollmilch und deren Rohprodukte. Der Milchkonsum sollte in der Schweiz zum mindesten verdoppelt und die Bezahlung der Milch in vermehrtem Maße nach ihrer Qualität erfolgen. Durch einen Versuch konnte der Einfluß ungenügend gereinigter Milchsiebe auf die Keimzahl und damit auch Qualität der Milch festgestellt werden. Besonders die feinen Siebe sind gefährliche Infektionsquellen. Die überragende Bedeutung des reinlichen Melkens, die Rolle der Abzugskamine und der Stallhygiene, insbesondere auch des Weißelns, werden hervorgehoben. Mehrere Tabellen geben über die Gehalte der Milch Auskunft, welche die üblichen, durch Laktation und Jahreszeit bedingten Schwankungen aufweisen. Der Weidegang hatte einen günstigen Einfluß auf den Fettgehalt und stieg von 3,90% bei Stallhaltung auf 6% am dritten Weidetag. Für weitere Details sei auf das lesenswerte Original verwiesen. E. W.