

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: 44 (1902)

Heft: 6

Artikel: Behandlung des Kalbefiebers mit Sauerstoff

Autor: Knüsel

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591376>

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: 14.01.2026

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



SCHWEIZER-ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE.

Redaktion: E. ZSCHÖKKE, E. HESS & M. STREBEL.

XLIV. BAND.

6. HEFT.

1902.

Behandlung des Kalbefiebers mit Sauerstoff.

Von Tierarzt Knüsel-Luzern.

Die Behandlung des Kalbefiebers hat im Laufe der Zeit verschiedene Wandlungen durchgemacht. Es lohnt sich heute kaum noch, all' dieselben zu verfolgen. Was vor den Veröffentlichungen Schmid-Koldings liegt, hat allfällig historischen Wert; der Praktiker befasst sich nicht mehr damit, erinnert er sich doch noch sehr genau, dass all' die gepriesenen Behandlungsmethoden den Abgang der Patienten in der Regel nicht zu verhindern vermochten. Erfolgreich in der Kalbefieber-Behandlung war erst Schmid-Kolding und ihm bleibt unter allen Umständen das Verdienst, derselben die richtigen Bahnen vorgezeichnet zu haben.

Schreiber nachfolgender Zeilen praktiziert seit 25 Jahren in einer Gegend, in welcher das Kalbefieber ausserordentlich häufig vorkommt. Es sind ihm Viehstände bekannt, welche innert Jahresfrist ein halbes Dutzend und mehr Fälle aufzuweisen haben. Was Wunder, wenn die Besitzer trostlos und verzweifelt der Kalamität gegenüberstehen und der Tierarzt nach jedem Strohalm greift, der ihm irgendwie Hülfe und Rettung verspricht!

Die Veröffentlichung Schmid-Koldings, über die von ihm mit Erfolg praktizierte Jodkalium-Infusion ins Euter, war ein Lichtstrahl ins dunkle Chaos der bisherigen Behandlung und

mit Freuden wurde dieselbe von den Tierärzten überall entgegengenommen.

Die Ergebnisse der neuen Behandlung waren nicht überall gleich günstige. Der Schreibende kann sich nicht allzugrosser Erfolge rühmen; es gingen ihm trotz Jodkalium noch annähernd 40 % der Patienten zu grunde. Dieses wenigstens, wenn es sich um kranke Tiere in seinem engsten Wirkungskreis, in der Nähe der Stadt handelte, während in den mehr entlegenen Bezirken eher günstigere Resultate erzielt wurden. Die Erklärung für diese etwas eigenartigen Verhältnisse dürften nicht allzuschwer fallen. Das Kalbefieber marschirt mit der Bodenkultur und der Intensität des Wirtschaftsbetriebes. In Beständen, wo ein üppiges Futter zur Verfügung steht und auf gute Milchtiere gehalten wird, sind Kalbefieberfälle zahlreich. Auf entlegenen Gehöften, mit mehr extensivem Betrieb, dagegen selten. Nicht nur dies: Wo Kalbefieber häufig vorkommt — in der Nähe der Stadt — handelt es sich regelmässig um schwere, rapid verlaufende Fälle; dagegen wo es nur ab und zu auftritt, also auf entlegenen Gehöften, Bergheimwesen etc., sind die Fälle in der Regel leichter. Den schweren Fällen gegenüber hat die Jodkaliumbehandlung nicht durchzudringen vermocht, während sie bei leichteren Erkrankungen Erfolg hatte. So erklärte ich mir früher gewisse Misserfolge der Schmid-Koldingschen Kalbefieberbehandlung in meiner Praxis. Heute muss ich mir aber sagen, dass auch Fehler in der Anwendung der Methode mit im Spiele waren!

Beiläufig mag erwähnt sein, dass auch direkt nachteilige Folgen der Jodkaliuminfusionen nicht ausblieben. Obwohl ich die Lösung stets zu Hause bereiten liess und die Applikation unter streng antiseptischen Kautelen erfolgte, stellten sich in der Folge dann und wann Euterkrankheiten ein und mehr als ein Euter ging zu grunde, was nicht gerade dazu beitrug, der neuen Behandlungsmethode Freunde zu werben. Wahrscheinlich wird man anderwärts ähnliche Erfahrungen gemacht haben und werden die verschiedenartigen, auf eine Änderung

der in Aufnahme gekommenen Behandlung hinzielenden, Vorschläge auf diesem Boden gereift sein. Die Anschauungen über das wirksame Prinzip machten übrigens verschiedene Wandlungen durch: ¹⁾ Jodkalium ist Nebensache; Füllung des Euters Hauptsache, hiess es von der einen Seite; Jodkalium ist das spezifische Mittel der Kalbefieber-Therapie, gleichgültig ob dasselbe per os, intravenös, oder als Euterinfusion angewendet werde, war das Lösungswort aus dem andern Lager! Ich habe in meiner Praxis all die Wandlungen getreulich mitgemacht; in zahlreichen Fällen Jodkalium in Tagesdosen bis auf 50 gr innerlich angewendet (6 Fälle); das Euter mit sterilisierter, physiolog. Kochsalzlösung gefüllt (8 Fälle) und Jodkalium in $\frac{1}{2}$ 0/00 Lösung (1—3 Liter) dem Blutstrom anvertraut (18 Fälle). Die Ergebnisse meiner daherigen Operationen waren niemals ganz befriedigende und als an der Mannheimer Ausstellung von der Hauptnerschen Firma das nach den Angaben von Evers-Waren neu konstruierte Luftfilter zum Verkaufe ausgestellt war, griff ich mit um so grösserer Freude darnach, als mich alle bisherigen Behandlungsmethoden wenig befriedigt hatten.

Schon in seiner ersten Publikation über die Jodkalium-Behandlung verlangt Schmid-Kolding, dass bei der Infusion für ein ausgiebiges Einströmen von Luft ins Euter gesorgt werden müsse, indem durch die atmosphärische Luft die Wirksamkeit der Jodkalium-Lösung erhöht werde. Dieser Anweisung wurde von denjenigen Praktikern am besten Rechnung getragen, welche die Infusionen mit den primitivsten Mitteln — der zum Teil mit Luft gefüllten Ballonspritze — ausführten. Bei der Verwendung des Irrigators wurde von Einzelnen durch häufiges, vollständiges Entleeren des Trichters und nachheriges Wiedereinfüllen der Flüssigkeit für Zufuhr von Luft gesorgt,

¹⁾ Man vergl. hierüber: Die Entwicklung der Behandlung des Kalbefiebers in den letzten 5 Jahren von J. Schmid. Berl. tier. Wochenschrift 1902 Nr. 33.

während Andere sich mit der Einführung der Flüssigkeit begnügten. Die Erfolge in der Behandlung waren unstreitig auf Seite derjenigen, welche bei der Infusion der Luft ausgiebigsten Zutritt zum Euter verschafften. An den oben geschilderten Misserfolgen in der Kalbefieber-Behandlung waren also offenbar nicht einzig die schweren Fälle schuld, vielmehr bin ich heute zur Ansicht gedrängt, dass die ungenügende Luftzufuhr ins Euter ein wesentlicher Fehler der Behandlung war.

Die Luftpumpe tat in der Folge ihre Pflicht! Von 8 Kalbefieber-Patienten, die ich bloss durch Einführung grosser Mengen filtrierter atmosphärischer Luft ins Euter behandelte, genasen sieben und ich konstatiere hier ebenfalls, dass die Besserung nach erfolgter „Luft-Infusion“ jeweilen verhältnismässig rasch eintrat. Schon nach 1—2 Stunden wurde in der Regel das Sensorium freier und häufig konnten die Tiere schon nach 5—6 Stunden aufstehen. Gegenüber der Jodkaliumbehandlung, wie ich sie geübt hatte, war das unstreitig ein Erfolg und wenn diejenigen Praktiker, die bei der Jodkalium-Verwendung ausgiebig Luft mitgehen lassen, bessere Resultate erzielen, als diejenigen, welche sich mit der Einführung der Lösung allein begnügen, so zeigt dies, namentlich wenn nun auch die mit dem Luftfilter erzielten Resultate gewürdigt werden, mit aller nur wünschbaren Deutlichkeit, dass die Luft und nur diese es ist, welche den Krankheits-Prozess beeinflusst. Die Beantwortung der Frage, wie die Wirkung der Luft zu erklären sei, will ich gerne der Wissenschaft überlassen. Hier sei nur bemerkt, dass die Wirkung keinesfalls eine bloss mechanische sein kann. Die blosse Füllung des Euters ist es nicht, welche die Wirkung hervorbringt. Wäre dieses der Fall, so müssten mit der Infusion grosser Mengen einer indifferenten Flüssigkeit (physiolog. Kochsalzlösung) gleich günstige Resultate erzielt werden, was, wie die Versuche lehren, aber nicht der Fall ist. Die Wirkung der Luft auf das Euter und dessen Inhalt kann nur eine chemische sein und dabei dürfte es sich kaum um den in-

differenten Stickstoff, sondern einzig um den Sauerstoff handeln. Derartige Erwägungen haben mich dazu geführt, in der Kalbefeber-Behandlung Versuche mit reinem Sauerstoff anzustellen. Die ersten Versuche wurden an gesunden Kühen gemacht;*) es handelte sich darum, festzustellen, ob reiner Sauerstoff ohne Gefahr im Euter eingeführt werden könne. Die Versuche bestätigten diese Voraussetzung durchaus. Infolge der Infusion ging jeweilen der Milchertrag der Versuchstiere vorübergehend circa auf die Hälfte zurück; weiter nachteilige Wirkungen auf das Euter wurden nicht beobachtet, im Gegenteil: ein vorhandener Euter-Katarrh wurde eher günstig beeinflusst**). Das ins Euter eingeführte Gas wird nur sehr langsam resorbiert. Das Euter erscheint nach 12 Stunden noch prall gefüllt und beim ersten Melken entleeren sich die Gase unter zischenden und pfeifenden Geräuschen.

In der Kalbefeber-Behandlung habe ich reinen Sauerstoff bis dahin in 18 Fällen verwendet und damit geradezu verblüffende Resultate erzielt. Unter den 22 behandelten Fällen waren mehrere sehr schwere. Einzelne kamen erst in weit vorgerücktem Stadium zur Behandlung. Der Erfolg war stets der gleich überraschende: Keiner der Patienten ging zu Grunde; schon nach 30—60 Minuten nach ausgeführter Infusion zeigte sich regelmässig Besserung; Tiere, die vor und während der Infusion vollständig bewusstlos, schwer atmend und röchelnd, mit gelähmter Zunge, Pulsfrequenz bis 110, aufgetriebenem Hinterleib, etc. dargelegen hatten, waren nach einer Stunde, mitunter schon nach einer halben Stunde soweit hergestellt, dass sie nach Futter suchten.

Die Anwendung des Sauerstoffs ist eine äusserst einfache und saubere. Die mit Manometer und Reduzier-Ventil versehene, unter einem Druck von 25 Atmosphären mit Sauerstoff gefüllte Flasche wird mit einem Kautschukschlauch und

*) Die Versuchstiere wurden mir von der Zwangsarbeitsanstalt Saedelhof zur Verfügung gestellt. — **) Weitere bezügliche Versuche in dieser Richtung sollen nicht ausbleiben.

dieser mit einem Milchröhrchen in Verbindung gebracht: Nach gründlicher Reinigung und Desinfektion der Zitze wird das Milchröhrchen eingeführt und der Hahn an der Flasche leicht geöffnet. Das einströmende Gas verursacht in der Zitze ein gurgelndes Geräusch. Der Gas-Verbrauch für ein Euter beträgt 6—10 Liter. Nachdem 2 Viertel gefüllt sind, werden die Zitzenöffnungen durch einen Gehilfen zusammengepresst und das Gas durch Massage im Euter verteilt. Ist dieses geschehen, so wiederholt sich die Operation an den 2 andern Vierteln. Die ganze Arbeit dauert vielleicht 20 Minuten und lässt man sich weitere 20 Minuten auf der Stallbank nieder, so hat man das Vergnügen, zu sehen, wie die Tiere nach und nach munterer werden, den Kopf heben, sich zurechtlegen um schon nach kurzer Zeit aufzustehen. 2 mal habe ich infolge zu frühzeitigen Ausmelkens Rückfälle beobachtet, die indes durch nochmalige Sauerstoff-Infusion rasch wieder beseitigt waren. Anderweitige üble Zufälle traten nicht ein.

Ich übergebe diese Zeilen der Öffentlichkeit, um die verehrten Herren Kollegen zu weiteren Versuchen anzuregen. Sie dürfen dieselben ruhig wagen und zum voraus versichert sein, dass sie mit der hier vorgeschlagenen Behandlungsmethode bessere Resultate erzielen werden, als mit jeder andern bisher bekannten Methode. Für meinen Teil habe die Überzeugung, dass durch die Sauerstoff-Behandlung alle Kalbefieberfälle geheilt werden können, die irgend rechtzeitig zur Anzeige gelangen.

Vielleicht sind die mit der vorgeschlagenen Behandlung erzielten Resultate geeignet, auch über das Wesen des Kalbefiebers einiges Licht zu verbreiten oder wenigstens der Forschung gewisse Anhaltspunkte zu geben. Ich will und kann mich hierüber nicht auslassen, allein 2 Fragen an die Wissenschaft möchten doch gestattet sein:

1. Wenn es richtig ist, dass Toxine, die sich im Euter bilden und in die Blutbahn übergehen, die Gebär-Parese verursachen, könnten dann diese Toxine nicht Produkte von

Mikroorganismen sein, die im Euter der erkrankten Tiere vegetieren?

2. Und wäre es nicht gedenkbar, dass diese Mikroorganismen Anoeroben sind, die unter dem Einfluss des Sauerstoffes absterben? ¹⁾

Behandlung des Milzbrandes mit Acidum carbolicum.

Von Kreistierarzt A. Minder in Ins (Bern).

Schon seit dem Jahre 1885 hatte Herr Prof. Dr. Hess in Bern, gestützt auf zahlreiche, später zu publizierende Untersuchungen, zur Behandlung von an Milzbrand erkrankten Rindern, die ausschliessliche Anwendung von Acidum carbolicum in einem täglichen Quantum von 200—250 Gramm in $\frac{1}{2}\%$ iger Lösung (40—50 Liter $\frac{1}{2}\%$ iges Karbolwasser pro 24 Stunden) empfohlen. Da nun über diese Kurmethode, die sich im Kanton Bern seit Jahren absolut bewährt hat, in dieser Zeitschrift noch nichts berichtet worden ist, möge es mir gestattet sein, meine Beobachtungen darüber hier mitzuteilen.

In einem sogen. Milzbrandgehöfte verendete anfangs Dezember 1901 eine Kuh an Milzbrand. Um nun bei den andern im gleichen Stalle sich befindenden Tieren eine etwaige Ansteckung sofort feststellen und Gegenmassregeln ergreifen zu können, wurden viermal im Tage Temperaturmessungen vorgenommen.

Schon innert 24 Stunden nach dem Verenden der Kuh zeigten sich durch Ansteigen der Temperatur bei zwei weiteren Stücken die ersten Krankheitssymptome, und die übrigen Rinder erkrankten ebenfalls sämtlich kurze Zeit nachher. Das Alter der Tiere schwankte, mit Ausnahme einer Milchkuh, welche fünf Jahre alt war, zwischen $1\frac{1}{2}$ —3 Jahren; und dem Geschlechte

¹⁾ Ohne die Möglichkeit dieses Vorganges anzufechten, lässt sich aus der Schnelligkeit der Wirkung schliessen, dass der Heilungsvorgang wohl in einer durch Oxydation bedingten direkten Zerstörung des Giftstoffs beruht.