

<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>	54 (1912)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Über plötzliches Auftreten einer gehäuften Zahl von Rauschbrandfällen
<b>Autor:</b>	Guillebeau, Alfred
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-591811">https://doi.org/10.5169/seals-591811</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:** 12.01.2026

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

## Über plötzliches Auftreten einer gehäuften Zahl von Rauschbrandfällen.

Von Prof. Alfred Guillebeau in Bern.

Der Rauschbrand ist wie allgemein bekannt eine auf bestimmten Gebieten vorkommende Bodenkrankheit, häufig eine Krankheit des Weideviehs, doch gelegentlich auch eine Stallenzootie. Die Eingangspforte ist wohl in der Regel der Verdauungskanal. Die Vermutung, dass auch Wunden und Insektenstiche die Krankheit verursachen, kann zutreffen, aber die Erfahrung hat bis jetzt recht wenig Beweise dafür geliefert, wenn wir von den Fällen von Impfrauschbrand absehen, die etwas ganz besonderes sind.

Die durch die Erfahrung aufgedrungene Annahme einer Infektion mit Futter und Getränk steht einstweilen in bedauerlichem Widerspruche mit den Ergebnissen der Experimentalpathologie, die für unser Denken so ausserordentlich wichtig ist. Verschiedene Forscher haben viele Rinder, Schafe, Ziegen, Meerschweinchen, Mäuse mit infektiösem Material gefüttert und dennoch liegen zwei einzige positive Ergebnisse vor.

Da dieselben nicht so allgemein bekannt sind, gestatte ich mir ein Referat über dieselben hier zu veröffentlichen. Bollinger (1) verabreichte 1878 einem jungen Rinde eine kleine Menge von Rauschbrandblut. Das Tier ging nach 53 Stunden plötzlich, ohne Lokalisation, zu grunde. Die Verimpfung des Blutes auf Schafe und Ziegen veranlasste bei diesen tödlichen Rauschbrand, während fünfzehn in ähnlicher Weise gefütterte Mäuse gesund blieben. Der Rauschbrand ohne Lokalisation in der Muskulatur war dannzumal ein nicht geläufiger Begriff. Durch einen Aufsatz von Tilmann (2), der 30 Jahre später er-

schien, hat derselbe Bürgerrecht in der praktischen Tierheilkunde erworben.

Arloing, Cornevin und Thomas (3) verrieten 1886 die Muskulatur eines Meerschweinchens, das soeben an Rauschbrand verendet war, und bestrichen damit Brotstücke, die ein 6—7 Monate altes Kalb verzehrte. Bis zum fünften Tage schien das Tier gesund zu sein. Dann erkrankte es und am siebenten Tage trat der Tod an typischem Rauschbrand ein. Es hatten sich drei Krankheitsherde, nämlich im Kehlgang, unter der linken Schulter und im linken Hinterschenkel ausgebildet, von denen der letzte der grösste war. Bei der Sektion wurde das Maul, der Rachen und der Oesophagus sehr sorgfältig untersucht. Sie waren durchaus frei von Trennungen des Zusammenhangs. Der Durchtritt des Contagiums war somit nicht durch Wunden dieser Teile erfolgt.

Dass sehr viele andere Versuche mit Verfütterung von Rauschbrandstoff versagten, überrascht denjenigen, der mit diesem Ansteckungsstoff öfters gearbeitet hat, nur mässig. Es gibt nichts launenhafteres als dieses Contagium: das eine Mal versagen Riesendosen, das andere Mal schlägt eine lächerlich kleine Menge kräftig ein, und es ist noch nicht gelungen, die bestimmenden Normen für diese Unterschiede festzustellen. Wo das Experiment vor der Hand versagt, können klinische Beobachtungen wenn auch nicht eine Entscheidung, doch beherzigenswerte Winke bringen, und in diesem Sinne teile ich hier eine Anzahl von Fällen von explosivem Auftreten der Krankheit mit, die, wie ich glaube, als Erfahrungstatsachen die Fütterungstheorie wesentlich unterstützen.

1. K i t t (4) in München berichtet, dass einmal merkwürdigerweise kurz hinter einander mehrere Schafe krepierten, die in dem ungereinigten Versuchsstall auf dieselbe Matrasenstreu eingestellt wurden, auf welcher vorher mit Rauschbrand geimpfte Schafe verendet waren. Der

Rauschbrand war ein typischer und zwar zeigten die Tiere ausser charakteristischem Bazillenbefund des Fleisches auch haemorrhagische Gastroenteritis, wie bei dem so nahe verwandten *B r a d s o t*. Der Autor fügt die Bemerkung hinzu, dass vielleicht der Grad der Sporenreife oder die jeweilige toxische Virulenz des Erregers für die intestinale Infektion massgebend ist.

2. H. Ad. E i c h e n b e r g e r , damals in Nidau, konstatierte im Juli 1900 bei einem Viehzüchter in N o d s (900 M. ü. d. M.) etwas ähnliches. Dieser Mann hatte die Spezialität, verschnittene Stierkälber für den Zugdienst aufzuziehen. Die Tiere wurden in den ersten Monaten auch im Sommer nie ins Freie gelassen. Sie bekamen bis zum fünften Monat Milch, sehr schönen Grummt, in siedendem Wasser aufgeweichte Weizenkörner und Kleie und pro die 5,0 präpariertes Knochenmehl. Im Herbste kamen die Kälber etwas auf die saftige Weide. So wurden im Jahre zwei Serien aufgezogen, eine Sommer- und eine Winterschicht. Von diesen Kälbern gingen im November 1899 drei im Alter von fünf Monaten an Rauschbrand zu grunde. Der Ausbruch des Rauschbrandes wiederholte sich nach sieben Monaten, indem je am 21., 27., 28. Juli 1900 je ein 5—7 Monate altes Kalb der Krankheit erlag. Das zuerst Ergriffene wurde notgeschlachtet, die zwei folgenden krepierten. Nur eines der Tiere hatte seit einiger Zeit die Weide besucht, die beiden andern hatten den Stall nicht verlassen.

Bei dem einen Kalbe ergab die Sektion einen Rauschbrandherd in den Adductoren hinten links. Darm blass, Lungen blutreich. Bei dem andern bestand Rauschbrand eines Kaumuskels, Anschwellung der linken hintern Gliedmasse. Die Lungen waren blutreich.

Trotz der partiellen Milchfütterung waren die Vormägen gross, wie bei eigentlichen Pflanzenfressern.

3. H. J o s t in Zweisimmen machte folgende Erfahrungen. Drei junge, ungeimpfte Kälber wurden mit älteren

geimpften Rindern auf die Weide Guggle (circa 1600 M. ü. d. M.) ins Grischbachtal, Gemeinde Saanen, verbracht. Eines Abends beobachtete der Besitzer, wie die drei Kälber zusammen aus einer Pfütze an einem „Lischenplatz“, somit an einer Stelle, die mit Sumpfgräsern besetzt war, ihren Durst löschten. Zwei Tage später erkrankten die drei Tiere in der gleichen Stunde, und nach 24 Stunden verendeten alle drei gleichzeitig an Rauschbrand.

4. Derselbe Kollege berichtet, dass in Leuk (1075 M.) eine drei Jahre alte, ungeimpfte Kuh an Rauschbrand umstand. Der Platz im Stall wurde mit starker Lysollösung sorgfältig desinfiziert. Bald darauf wurde an dem gleichen Platze ein geimpftes Stierkalb aufgestellt. Dasselbe erhielt kein Wasser und wurde nicht ins Freie gelassen. Drei Wochen nachher ging auch dieses Tier an Rauschbrand ein. Diesmal musste die Infektion vom Stallboden herühren. Der Platz wurde fortan frei gelassen und es ereignete sich in diesem Bestande kein neuer Fall mehr.

5. Bemerkenswert sind auch die von Herrn Stämpfli in Interlaken beobachteten Fälle. Von den 150 Rindern, die 1909 auf der Wengernalp (1707 M.), Staffel Wickibort, sömmerten, gingen je am 28., 29., 30. im ganzen vier Kälber an Rauschbrand ein und ein fünftes am 4. Juli, nachdem seit zwei Tagen Wickibort verlassen und ein höher gelegener Staffel bezogen worden war. Ohne Zweifel hatte sich das fünfte Opfer auf dem Staffel Wickibort infiziert. Der Ortswechsel hatte einer ferneren Ausbreitung der Krankheit vorgebeugt. Diese Tiere waren nicht geimpft worden.

6. Ebensowenig diejenigen, die derselbe Beobachter im Jahre 1912 auf der Alp Sauss, speziell auf dem Saussboden (1626 M.), zu grunde gehen sah. Von 200 Tieren erlagen hier am 5. Juli ein Rind, am 9. ein zweites, am 12. ein drittes an Rauschbrand, somit eine deutliche, auf wenig Tage beschränkte Häufung.

7. Sehr interessante Mitteilungen betreffend die hier besprochene Frage verdanke ich Herrn Dr. A. Baumgärtner in Interlaken, die ich in extenso mitteile. Er schreibt: „Die Brienzwiler treiben ihr Vieh zuerst auf die Wyler vor sass (1355 M.), Sonnenseite, neben dem Brünig, und gegen den 1. Juli wird die eigentliche Alp O l t s c h e n e n , Schattenseite, ob Zaun, bezogen. Alles Vieh kommt zuerst auf den unteren Hauptstaffel B ü h l e n (1620 M.). Ende Juli werden die älteren Tiere, Kühe und Rinder, nach dem obern Hauptstaffel O b e r f e l d (1853 Meter) für etwa drei Wochen versetzt. Während dieser Zeit beziehen etwa 100 Kälber im Alter von 5—12 Monaten den kleinen, unter Bühlen gelegenen Staffel P l a t t e n (1445 Meter). Dies wurde seit fünf Jahren so gemacht, während früher der Staffel Platten bei der Alpauf- und -abfahrt durch sämtliches Vieh geäzt wurde. An diesem Orte sollen früher hin und wieder Rauschbrandfälle vorgekommen sein, seit 8—10 Jahren aber nicht mehr.“

Im Sommer 1911 wurde vom Dorfe Zaun bis zu unterst in den Staffel Platten ein neuer Alpweg erstellt, wobei italienische und einheimische Arbeiter beschäftigt waren. In der Nacht vom 7. zum 8. August 1911 stand im Kälberstalle von Platten ein zehn Monate altes Tier ohne vorhergehende Krankheitserscheinungen um. Die Äpler betrachteten den Fall als Lungenentzündung und überliessen den Kadaver den am Wege beschäftigten Italienern. Diese schlachteten es auf der Weide aus, verteilten das Fleisch und genossen es. Am 14. August stunden plötzlich zwei ältere Kälber, am 17. zwei weitere Tiere an Rauschbrand um. Nun fuhr man sofort mit den Kälbern nach dem höher gelegenen Bühlen, wo am 18. August nochmals ein Stück an derselben Krankheit einging.

Im Jahre 1912 wurden am 26. Juli hundert Kälber nach Platten verbracht. Ein erster Rauschbrandfall ereignete sich am 30. Juli, ein zweiter und ein dritter am 31. Juli

Nachmittags und Abends. Am 1. August wurden die Tiere nach Bühlen versetzt, wo vom 2. bis 5. August weitere fünf Tiere umstanden, die ohne Zweifel noch auf Platten angesteckt worden waren. Nach dieser Zeit kam kein Fall von Erkrankung mehr vor.

Von den umgestandenen Tieren waren 1911 alle ungeimpft, 1912 zwei geimpft, sechs ungeimpft. Durch die Zerlegung des vermeintlich an Lungenentzündung, in Wirklichkeit an Rauschbrand verendeten ersten Kalbes von 1911 wurde offenbar ein sehr virulenter Seuchenherd geschaffen. Es ist viel weniger wahrscheinlich, dass durch den Bau der Strasse ein alter Seuchenherd aufgedeckt wurde, denn die neue Strasse geht nur bis zur Einfriedigung der Weide Platten.

Diese wird in den nächsten Jahren wegen der grossen Rauschbrandgefahr nur mit älterem Vieh besetzt werden. Die Brienzwiler waren diesen Sommer so erschreckt, dass mehrere ihre Tiere nach Hause nahmen, trotzdem ihnen versichert wurde, dass sie auf Bühlen, mit Ausnahme der bereits infizierten, ausser Gefahr seien.

Diese Fälle berechtigen zu folgenden Schlüssen:

Bei gehäuftem Vorkommen von Rauschbrand handelt es sich um Fütterungsinfektionen.

2. Nr. 1, 2, 4 sind Stallinfektionen. Bei Nr. 4 ist die Wasserinfektion ausgeschlossen, bei 1 und 2 unwahrscheinlich. Offenbar handelt es sich jedesmal um die Infektion des Lagers durch die schaumige Flüssigkeit aus der Nase. Ob an jedem Orte bei den ersten Fällen auch eine Beschmutzung mit Blut in Betracht kam, konnte nicht ermittelt werden. Es ist denkbar, dass das rasch eintrocknende, nicht faulende Serum, nicht widerwärtig ist und das Auffressen der Streu sowie das Belecken von Wand und Boden nicht verhindert.

3. In den übrigen Fällen hat das Abspühlen der Grasdecke durch den Regen und die Ansammlung des Spül-

wassers in Pfützen, oder das Sedimentieren an zugänglichen Orten die Aufnahme mit Futter und Getränk ermöglicht, weil kein widerwärtiger Kadavergeruch die Rinder warnte.

4. Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass die Abfälle eines an Rauschbrand gefallenen Tieres eine gefährliche Infektionsmöglichkeit durch Besudelung veranlassen kann. Diese Gefahr wurde bis jetzt zu wenig hoch bewertet.

5. Die Virulenz der Sporen aus dem Kadaver ist manchmal eine sehr grosse.

6. Die Kälber sind während der Dauer der gleichzeitigen Fütterung mit Milch und Halmen und einige Zeit nach dem Entwöhnen für Rauschbrand besonders empfänglich. In beiden Fällen sind die Vormägen gut entwickelt.

7. Fall 8 zeigt, dass die Virulenz der an der Oberfläche des Bodens abgelagerten Sporen durch das einmalige Überwintern nicht abgeschwächt wird.

#### Literatur.

1. Bollinger. Ärztl. Intelligenzblatt, München, 1878, Heft 26 und Virchow und Hirsch, Jahresbericht für 1878. Bd. 1. S. 603.
2. Tillmann. Berner Dissertation 1909.
3. Arlonig, Cornevin et Thomas. Le charbon symptomatique du boeuf. 2me édition 1887. S. 119.
4. Kitt. Bakterienkunde. 5. Auflage, 1908. S. 296.

## Zur Anatomie des Rohrerkehlkopfs.

Von Dr. Eberh. Ackerknecht, Zürich.

Die Anregung zu dieser Studie empfing ich durch Diskussionen über die offenbar noch weitverbreitete Anschauung, dass bei Pferden, welche mit dem sog. Kehlkopfpfeifen oder Rohren behaftet sind, der pathologisch-anatomische Befund hauptsächlich nur in der Atrophie des *M. cricoarytaenoideus posterior s. dorsalis* bestehe.<sup>1)</sup> Allerdings hat schon längere Zeit diese Lehre durch Zschokke (8)

<sup>1)</sup> Vergl. darüber z. B. die „Sektionstechnik der Haustiere“ von Dr. M. Schmey. Stuttgart, 1911. S. 86 bis 88 und S. 164.