Zeitschrift: Schweizerisches Archiv für Thierheilkunde und Thierzucht
Herausgeber: [s.n.]
Band: 2 (1880)
Heft: 6

Artikel: Der Rauschbrand (Angriff, Plag, Viertel etc.) beim Rindvieh
Autor: Strebel, M.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590826

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: 14.07.2025

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

II. Jahrgang. Dezember 1880. VI. Heft

Schweiz. Archiv
für
Thierheilkunde
und
Thierzucht.

Herausgegeben von

D. v. Niederhæusern,
Prof. an der Thierarzneischule in Bern.

M. Strebel,
Bezirksthierarzt in Freiburg.

Erscheint alle 2 Monate 2 Bogen stark. Preis per Jahrg. à 6 Hefte Fr. 6.
Jede sachliche Mittheilung ist willkommen und werden Originalarbeiten mit Fr. 24 per Druckbogen honorirt.

☞ **Das Schweiz. Archiv für Thierheilkunde und Thierzucht wird auch im kommenden Jahre fortfahren zu erscheinen.**

Die Herausgeber.

Der Rauschbrand (Angriff, Plag, Viertel etc.) beim Rindvieh.

Von Bezirksthierarzt *M. Strebel* in Freiburg.

(Schluß.)

3) Oertliche Verhältnisse. Nach den allseitig gemachten Beobachtungen ist der Rauschbrand eine bestimmten Gegenden, Weiden und Ortschaften eigenthümliche, mithin enzootische Krankheit. Auf bestimmten Bergweiden, sowie in einzelnen Ortschaften schwingt der Rauschbrand alljährlich seine mörderische Geißel, während derselbe auf andern Weiden und in andern Ortschaften nur dem Namen nach bekannt ist. Im großen Ganzen zeichnen sich die Rauschbrandgegenden, sowohl die Berge als die Thalgründe, durch bestimmte Bodenverhältnisse aus, wie ich dieß durch Anführung der folgenden Thatsachen darthun zu können glaube. Ich will, weil damit gut bekannt, mich zuerst und zwar etwas eingehender mit den Terrainbeschaffenheiten Freiburgs in ihrer Beziehung zur Frequenz der daselbst auftretenden Rauschbrandfälle beschäftigen.

Freiburg besitzt zwei gefährliche, größere Rauschbrandbezirke und einige kleinere Rauschbrandinseln. Die erste Alpen-

kette ist eine wahre Stätte des Rauschbrandes. Auf den südlichen und nördlichen Abhängen der von Osten nach Westen sich hinziehenden langen Berra-Kette ist der Angriff oder Viertel eine der gefährlichsten Krankheiten. Es zeichnen sich ganz besonders die auf den Abhängen der Thäler der warmen und kalten Sense, dann die im Plasselber- oder Ergernbachschlund gelegenen Weiden, sowie endlich die südliche Abdachung der eigentlichen Berra, oberhalb Cerniat und Valsainte, als sehr gefürchtete Rauschbrandgegenden aus. Es gibt daselbst Weiden, wo der Rauschbrand das Jungvieh alljährlich im wahren Sinne des Wortes dezimirt, ja in einzelnen Jahrgängen forderte daselbst dieser Würgengel in einigen Jungviehheerden 20—25 Prozent Opfer.

Im Osten, in der Gegend von Plafayen, wird der langgedehnte Gebirgszug der Berra durch das enge Thal der Sense durchschnitten. Auch auf der östlichen Fortsetzung dieser Alpenkette ist der Rauschbrand die für das Jungvieh verderbenvollste Krankheit und dieß auf bernischem wie auf freiburgischem Gebiete in gleichem Grade.

Das Massiv dieser Abtheilung der Berra-Kette bildet der Flysch, der mit einer verschieden tiefen Lehmschichte bedeckt ist. Die Weiden sind beinahe durchgehends feucht, ja sumpfig und erzeugen daher auch ein nur wenig nahrhaftes Gras.

Im Westen wird die Berra-Kette zwischen Broc und Vuadens durch das ziemlich breite Saanenthal durchschnitten, setzt sich von Cuquérens westlich bis gegen Châtel-St-Denis hin fort. Auch dieser langgestreckte, monotone Gebirgszug, bekannt unter den Namen Alpettes Nirmont, besteht meistentheils aus Flysch, Schiefer und Mergel. Der Boden ist lehmig, feucht, ja sumpfig und das Gras meistentheils von geringer Qualität. Auch hier ist der Rauschbrand keine seltene Krankheit.

Der oft sehr wilde und bedeutenden Schaden anrichtende Trême-Bach scheidet diese Abtheilung der ersten Alpenkette von dem gewaltigen Molésonstocke. Auf dem südlichen Trêmeufer, d. i. auf den nördlichen und nordöstlichen unteren und mittleren Abdachungen des Moléson zeigt sich der Rauschbrand hin und wieder auf einzelnen, auf Flyschgebiet liegenden Weiden, während auf den oberen Abhängen dieser majestätischen Gebirgspyramide, wo sich meistens Jurakalk vorfindet, der Boden mehr trocken ist und ein sehr gutes Gras hervorbringt, diese Krankheit so viel als nie vorkommt.

Die zwischen dem Javroz- und Jaunbache gelegene zweite Alpen- oder Stockhornkette, die meistentheils aus verschieden-

artigem Kalkgestein und Rauchwacke besteht, einen trockenen Bodencharakter und üppige Weiden besitzt, ist so viel als eine rauschbrandfreie Zone zu betrachten. Nur der Kaisereck, nebst noch zwei oder drei andern Alpen oberhalb Bellegarde wird von Zeit zu Zeit von vereinzelten Rauschbrandfällen heimgesucht. Der aus mittlerem und unterem Jurakalk und Lias gebildete, trockene Kaisereck grenzt nahe an das Flyschgebiet der warmen und kalten Sense.

Ein zweites, nicht unerhebliches Rauschbrandgebiet findet sich in der Gegend von Jaun in der dritten Alpenkette, d. i. in dem von Norden nach Süden sich hinziehenden Gebirgszug der Gastlosen vor. Der Rauschbrandbezirk erstreckt sich hier vom südlichen Ufer des Jaunbaches an bis zum Sattel hinauf, auf dem westlich der Gastlosen gelegenen schmalen Flysch- und Schuttgebiete, geht von da weiter auf die Weiden des Kleinen Mont hin. Auch letztere Gegend hat Flyschuntergrund, der von einer rothlehmigen, feuchten, im Ganzen ziemlich nahrhaftes Futter hervorbringenden Erdschichte bedeckt ist.

Alljährlich kommen vereinzelte Rauschbrandfälle auf einigen, sozusagen bestimmten Weiden des Gebirgszuges des Mont-Cray vor. Es sind dieß hauptsächlich die hochgelegenen les Vacherettes. Die Hütte liegt auf einer Anhöhe; die Lufttemperatur sinkt daselbst bei Eintritt von Gewittern oder Regenwetter sehr rasch und stark. Der Boden ist lehmig und das Trinkwasser von schlechter Beschaffenheit. Dann folgt die in einer Schlucht auf der Schattenseite liegende, durch Feuchtigkeit sich auszeichnende Weide Varvallannaz. Hier ist viel Schuttgebiet. Das Massiv des Mont-Cray besteht meist aus unterem Jurakalk.

Auf den trockenen Weiden mit Kalksteinboden der südlichen Greyerzerberge kommt der Rauschbrand nur höchst ausnahmsweise vor.

Rauschbrandinseln in der Ebene bilden einigermaßen die Ortschaften La Tour und Estavannens. Erstere Ortschaft liegt am südlichen Ufer der Trême und zwar größtentheils auf Kalkstein, grenzt jedoch nahe an Flyschgebiet. Das Grundwasser ist gewöhnlich hoch. Hier kommen im Spätherbst und Anfangs Winter hin und wieder vereinzelte Rauschbrandfälle zum Vorscheine. Letzterer Ort, am Fuße des Mont-Cray-Gebirgszuges, liegt theilweise auf Schutt, theilweise auf Flysch und macht sich durch einen lehmigen, meist feuchten Bodencharakter bemerklich. In dieser Ortschaft sind zur Winterszeit die Rauschbranderkrankungen gar nicht selten. Auf der oberhalb Estavannens gelegenen, als rauschbrandgefährlich betrachteten Weide

les Rogis sind im Jahre 1876 acht Jungthiere schnell am Viertel zu Grunde gegangen. Die Weide grenzt an Flyschgebiet; die Sennhütte liegt auf einer Anhöhe und ist allen Winden ausgesetzt. Der Brunnen findet sich wenigstens 20 Minuten von der Hütte entfernt.

Auf dem zwischen der Berra-Kette und dem südlichen Ufer des Neuenburger See's gelegenen, aus verschiedenartigen Molassenlagerungen gebildeten, theils wellenförmigen, selbst hügeligen, theils flachen, beträchtlichen Niederungsgebiet ist der Rauschbrand eine höchst ausnahmsweise Erscheinung, während der Milzbrand daselbst, besonders in einigen Gegenden, mitunter Rindvieh und selbst Pferde wegrafft. Selbst in den Dörfern La Roche, Plasselb und Plafayen, die doch in der Nähe der so rauschbrandgefährlichen Berra-Kette liegen, weiß man von daselbst vorkommenden Rauschbranderkrankungen nur äußerst wenig. Ausnahmsweise sind verflossenes Jahr in Marly im Ergernthale und in Altenrif im Saanethale im Monat Mai und im Oktober mehrere Fälle aufgetreten. Diese Ortschaften befinden sich auf Alluvialboden, neben den Flüssen der Ergern und der Saane.

In allen den vom Rauschbrand heimgesuchten Gegenden ist der Milzbrand unbekannt.

Auf der aus Kalkstein gebildeten, langgedehnten Jura-Kette begegnet man, so viel ich habe in Erfahrung bringen können, dem Angriffe oder Viertel ungemein selten. Das Gleiche soll ferners auf den verschiedenartigen Molassengebieten Bern's und Thurgau's zutreffen. So will Thierarzt Minder in Burgdorf im Amte Burgdorf den Rauschbrand während einer 34jährigen Praxis nur ein einziges Mal beobachtet haben. Sanitätsrath Bornhauser in Weinfelden hat während beiläufig 40 Jahren nur zwei Fälle von Rauschbrand, dagegen 105 Milzbrandfälle konstatiren können. Umgekehrt soll nach Klopfenstein in Thun und Kummer in Wimmis auf den Weiden der Amtsbezirke Frutigen, Unter- und Obersimmenthal und Saanen der Angriff eine der mörderischesten Viehkrankheiten sein. Klopfenstein glaubt behaupten zu dürfen, daß wohl 80 % der sterbenden Jungrinder dieser Krankheit zum Opfer fallen. Nach Kummer zeigt sich der Angriff alljährlich auf bestimmten Weiden, z. B. auf Engstliberg, wohl 6000′ über Meer, wo kein Strauch mehr wächst, keine Hütte ist, die Thiere der Unbill der Witterung ausgesetzt sind; dann auf Dundenalp, Bund u. s. w. Kummer sah den Rauschbrand gleich häufig auf nassen und andern Weiden, besonders häufig auf Weiden mit offener Wasserleitung und da,

wo viel Morast und Faulflüssigkeiten vorhanden sind. Auf Weiden mit saftigem, üppigem Graswuchs soll in den oben genannten Bezirken der Rauschbrand am häufigsten vorkommen.

Wirft man einen Blick auf das Blatt XII der geologischen Karte der Schweiz, so sieht man, daß die ganze lange Niesenkette aus Flysch besteht. Flysch füllt ferners das ganze Simmenthal, sowie einen großen Theil des Kanderthales oder Frutigen-Amtes aus. Auch im Diemtigen-Thale findet sich neben Jurakalk viel Flysch vor. Auf Flyschgebiet befinden sich die von Kummer signalisirten Rauschbrandweiden. Die Weiden sind nach Klopfenstein meist tiefgründig, mit rothem Lehm und hartem Schiefer-Untergrund (Flysch).

Nach Trepp in Splügen kommt der Rauschbrand alljährlich häufig auf den Splügener Alpen Scholla, dann auf Buz bei Nufenen und auf der Kilchalp bei Hinterrhein vor. Der Untergrund sei krystallinisches Gestein, vermischt mit Schiefer. Vom Safierberg bis Pitzseverin, wo sich mächtige Kalklager hinziehen, sei ihm vom Vorkommen dieser Krankheit nur wenig bekannt. In der Gegend von Lugnetz sah Blumenthal in Willa den Rauschbrand ziemlich häufig auftreten; der Boden der gefährlichen Weiden sei meistens von lehmartiger Beschaffenheit mit Schiefer-Untergrund, so derjenige der wildig gelegenen Wriner Alp Ramosa, die an das Somvixertobel stößt.

Zufolge einer gefälligen Mittheilung von Bezirksthierarzt Schindler in Mollis sind im Glarnerlande innerhalb der letzten 20 Jahre beiläufig 400 Rauschbrandfälle vorgekommen, wovon 95 % im Sommer auf den Alpen. Die «Plag» zeige sich auf den verschiedenartigsten Bodenverhältnissen. Auf der einen Alp bestehe der Untergrund aus Ternifit und dessen Verwitterungsprodukten, auf einer andern aus Kalkstein, am dritten Ort aus Flysch, am vierten aus Mergel, Nagelfluh, etc. Am allerhäufigsten komme jedoch diese gefürchtete Krankheit auf solchen Alpenweiden vor, welche sumpfige Weideplätze mit Lehmgrund, stagnirendes Wasser enthaltende Tümpel besitzen. Im Jahr 1878 fielen auf einer Rinderalp mit viel Sumpfweide, Lehmboden und trockenem Mergeluntergrund über 10 % der aufgetriebenen Thiere. Im Jahr 1879 dagegen fiel auch nicht ein Stück. Wegen des vorjährigen starken Verlustes und des daherigen Mißkredites der Alpe seien aber weniger Stücke hingetrieben worden, daher auch verhältnißmäßig mehr Futter vorhanden gewesen, in Folge dessen die Rinder die schlechtesten Weideplätze meiden konnten. Besagte Alp zeige fast alljährlich 2 bis 6 Rauschbrandfälle.

Schindler ist der Ansicht, daß der Krankheitskeim an das Futter oder an das Wasser oder an beide zusammen gebunden sei und daß derselbe in magerem oder sumpfigem Boden besser gedeihe, als in trockenem, fettem und süßem, und die Bedingungen seiner Existenz in stagnirendem Wasser eher finde, als in laufendem.

Auf einer Weide für Galtrinder, circa 1500 Meter über Meer, welche auf Kalkstein mit wenig Humusüberzug liegt, wo kein Lehm und kein Sumpf weit und breit vorkommt, dagegen mitunter schattige Waldweide, aber auch Mangel an Wasser, komme die Plag öfters vor.

Arloing und Cornevin,* die sich letztes Jahr mit einer eingehenden Studie betreffend den symptomatischen Milzbrand, wie die Franzosen den Rauschbrand heißen, befaßten, sagen über die topographischen und geologischen Bodenverhältnisse des Bassigny, einer gefürchteten Rauschbrandgegend, wo diese Forscher hauptsächlich ihre Studien vorgenommen, Folgendes: Das fruchtbare, im südöstlichen Theile des Departements der Haute-Marne gelegene Bassigny, mit einem Flächeninhalt von 170,000 Hektaren, bildet eine breite, 350 Meter über Meer sich erhebende Fläche, die von der Mosel bespült, ja hin und wieder von derselben überschwemmt wird, hat im Norden und Westen einen gelblichen Mergelboden, der einen weinhefenröthlichen, schiefrigen, wenig permeablen, bis 4 Meter tiefen Untergrund bedeckt. Auf diesem Boden kommt der Rauschbrand, besonders zu Anfang und Ende Winters, häufig neben dem Milzbrand vor, während auf dem Plateau von Langres, das hauptsächlich aus Polypenkalk besteht, der Rauschbrand unbekanut sei; umgekehrt soll am entgegengesetzten Ende des Departements, nämlich im Arrondissement Wassy, das auf einer neokomischen Thonzone liege, die Krankheit wieder wüthen.

Die als Rauschbrandgegenden bekannten baieryschen Alpen bestehen hauptsächlich aus hartem Fleckenmergel. Feser glaubt, das Vorkommen des Rauschbrandes auf gewissen Weiden sei bedingt durch den sumpfigen Charakter der letztern.

Aus den oben angeführten örtlichen Verhältnissen in ihrer Beziehung zum Auftreten der Rauschbrandkrankheit geht Folgendes hervor:

1) Mit nur ganz seltenen Ausnahmen haben sämmtliche Rauschbrandörtlichkeiten einen gemeinsamen, lehmigen, nassen Bodencharakter. Selbst die im Allgemeinen trockenen Rausch-

---

* Journal de Médecine vétérinaire, Lyon, janvier 1880.

brandalpen besitzen mehr oder weniger beträchtliche sumpfige Weideplätze.

2) Die Rauschbrandörtlichkeiten besitzen fast ausnahmslos einen verschiedengradig hartweichen, mehr oder weniger zersetzbaren Untergrund, der meist aus Flysch, d. h. aus einem Gemenge von verschiedenartigem Schiefer, hartem Mergel, Sandkalkstein und hartem, grauem Sandstein besteht. Die Zersetzung des Flysches erzeugt überall eine lehmige, impermeable, feuchte, ja sumpfige Erdschichte.

3) Auf den Molassen- und Kalkstein-, sowie auf andern Hartsteingebieten gedeiht der Rauschbrand oder das den Rauschbrand erzeugende Agens nicht, oder wenigstens nur in sehr geringfügiger Weise.

4) Der Rauschbrand ist daher eine Bodenkrankheit, d. h. eine an gewisse Bodenverhältnisse gebundene Krankheit.

5) Der Rauschbrand muß seine Entstehung einem spezifisch wirkenden Agens verdanken.

6) Dieses Agens scheint an einen nassen Boden gebunden, d. h. dessen Gedeihen von einem solchen abhängig zu sein.

Worin besteht nun wohl diese spezifische Rauschbrandursache oder an welches Vehikel ist dieses Agens gebunden?

Feuchte Witterung und ein feuchter, nasser Boden sind bekanntlich für das Gedeihen der Pilze hauptsächliche, ja unerläßliche Bedingungen. In stagnirendem Wasser von ganz geringer Tiefe, sowie auf austrocknendem Sumpfboden gedeihen die niedern Pilze vortrefflich.

Feser untersuchte auf einer bayerischen, als rauschbrandgefährlich bekannten Alpenweide* die unter dem aus Holzbohlen bestehenden Bodenbeläge der Viehunterstandshütte befindliche Unrathsmasse, sowie ferners den Boden einer weichen, moorigen Stelle. Die mikroskopische Untersuchung 1) der braunen, stinkenden Unrathsmasse ließ viele einzelne, bewegliche, dunkle Körnchen, viele kurze, 0,001 bis 0,003 mm. lange, kolbig endigende und endlich mehrere bis 0,02 mm. lange, gerade, gleichförmige, schwach bewegliche Bakterien wahrnehmen.

2) Drei Dezimeter unter dem Rasen genommen, zeigte die moorige Erde kurze, 0,003 mm. lange, sehr bewegliche, an den Enden verdickte Bakterien, dann auch einzelne längere (0,02 mm. lange) zarte, gerade, gleichmäßige, völlig unbewegliche Stäbchen, die viel den Anthraxbacillen glichen.

---

* Zeitschrift für Veterinär-Wissenschaften, März 1876.

Untersuchter trockener Boden erwies sich dagegen bakterienfrei.

Feser* machte gelungene Rauschbrand-Infektionen mit dem die beschriebenen kurzen, beweglichen Spaltpilze enthaltenden Sumpfschlamm jener Alpengegenden, auf denen der Rauschbrand unter den weidenden Rindern stationär ist. Durch innerliche Verabreichung sowohl, als durch subkutane Injektion konnten beim Rinde und beim Schafe an vorher von dieser Krankheit stets verschonten Orten die dem Rauschbrand charakteristisch zukommenden Rauschbrandbilder erhalten werden. Viele Versuche blieben jedoch auf anerkannten Rauschbrandlokalitäten erfolglos.

Bei der innerlichen Darreichung des Sumpfschlammes war die Lokalisirung der Krankheit mehr in den Mägen und im Darme, bei subkutaner Einverleibung aber mehr äußerlich, unter ausgebreiteter Emphysembildung bemerklich.

Das Auftreten des Rauschbrandes auf gewissen Weiden scheint daher durch die eigenartigen, kurzen, beweglichen Spaltpilze bedingt zu sein. Die sämmtlich mißlungenen Inokulationsversuche mit durch Gyps filtrirter, von diesen geformten Körpern entblößter Rauschbrandflüssigkeit sprechen auf energische Weise zu Gunsten dieser Annahme. Diese, von den Anthraxstäbchen sich deutlich auszeichnenden Rauschbrandstäbchen leben in den sich mehr oder weniger austrocknenden Sümpfen, Tümpeln, im nassen Boden und gehen von da mit dem Futter, mit dem Wasser und höchst wahrscheinlich auch durch verletzte, leicht absorbirende Hautstellen in die Weidethiere über, in welchen sie sich, unter günstigen Bedingungen, sehr stark vervielfältigen und eine ungeheuer hochgradige, septische Wirkung ausüben.

Daß sie aber im Thierkörper haften und sich vermehren, setzt, wie es ja die Inokulationsversuche von Feser, Bollinger und Cornevin deutlich beweisen, eine besondere individuelle Disposition der Thiere voraus. Bloß dadurch läßt es sich erklären, daß auf Rauschbrandlokalitäten unter vielen Thieren nur einzelne ergriffen werden.

Jugendliches Alter, mithin eine im Allgemeinen zarte, schlaffe Konstitution und ein gewisser, schnell erworbener Zustand von Wohlbeleibtheit, ein Zustand, der mit einem größern Wasserreichthum der Gewebe verbunden ist, bilden nun eine solche Disposition für die Erlangung des Rauschbrandes, d. h. für die

---

* Mittheilungen der morphologisch-physiologischen Gesellschaft zu München, Sitzung vom 31. Juli 1878, sowie schriftlich gemachte Mittheilungen.

Multiplikation der in den Organismus eingeführten Rauschbrandbacillen, die Entstehung und Ausbreitung des Fäulnißprozesses mit Emphysembildung.

Das häufige Auftreten von Rauschbrandfällen bei lange andauernder, besonders schwüler Sommerhitze, oder nach plötzlich sich einstellender starker Abkühlung der Luft und der Thiere durch Gewitter, Regenwetter oder stärkere frische Luftströmungen nach heißer Witterung, läßt sich einigermaßen erklären. Länger andauernde hohe, schwüle Temperatur, stark elektrisch gespannte Luft versetzen die Thiere in einen Zustand vermehrter Transpiration, erschlaffen deren Konstitution und schwächen deren Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse in nicht unerheblichem Grade. Dieser anormale, krankhaft gereizte physiologische Zustand mit vermehrter Blutströmung nach der Peripherie macht die Thiere bei rasch eintretender Abkühlung in hohem Grade krankheitsempfänglich. Dazu kommt, daß einerseits eine längere Zeit hindurch anhaltende heiße Witterung durch das theilweise Austrocknen der Sumpfplätze, anderseits das Wiedereintreten von feuchter Witterung der Bildung der niederen Pilze, also auch der Rauschbrandpilze sehr günstig sind. Solche meteorologische Verhältnisse sind daher für die Entwicklung der Rauschbrandkrankheit hülfreiche Momente, keineswegs aber sind dieselben als eigentliche Rauschbrandursachen zu betrachten.

Schwieriger als beim Weidevieh auf den Alpen oder auf der Herbstweide läßt sich das Auftreten vereinzelter Rauschbrandfälle zur Winterszeit erklären.

Wesen. Nach dem, was ich bis anhin angeführt, glaube ich zur vollsten Evidenz bewiesen zu haben, daß der Rauschbrand eine vom Milzbrand verschiedene Krankheit des Rindviehs, besonders des Jungviehs ist. Zufolge des klinischen Krankheitsbildes, der ätiologischen Momente, sowie der makroskopischen und mikroskopischen Befunde muß der Rauschbrand als eine spezifische, höchst akute Infektionskrankheit betrachtet werden. Der Rauschbrand verdankt seine Entstehung dem Eindringen eines spezifisch wirkenden Agens, das nur auf gewissen Bodenverhältnissen, nämlich auf feuchtem, sumpfigem Boden, im großen Ganzen mit Flyschuntergrund, gedeiht. Das makroskopische Krankheitsbild deutet auf einen septischen Krankheitsprozeß hin. Für den septischen Charakter der Rauschbrandkrankheit sprechen die schon am lebenden Thiere sich einstellende und höchst rasch sich ausbreitende Zersetzung der Gewebe; die starke Gasentwicklung in den betroffenen Partieen (Geschwülsten); das rasche Eintreten von Fäulniß des von rauschbrandigen

Thieren, selbst von nothgeschlachteten, herstammenden Fleisches; das konstante Auftreten zahlreicher, kurzer, kleiner, stark beweglicher Spaltpilze hauptsächlich in den erkrankten Körpertheilen, welche Rauschbrandspaltpilze den Spaltpilzen in vielen Faulflüssigkeiten höchst ähnlich sind; ferners die ammoniakalische Fäulniß, d. i. die von Feser stets angetroffene alkalische Reaktion der ergriffenen Theile und endlich die von Feser erhaltenen gelungenen Versuche bei Schafen durch Injizirung fauler Fleischflüssigkeit.* Feser fand nämlich schon am noch lebenden Thiere am Infektionsherd, sowie in weiter Umgebung ungeheuer ausgedehntes Oedem und Emphysem der Subcutis und bei der unmittelbar nach dem Verenden vorgenommenen Obduktion alle jene den Rauschbrand charakterisirenden Veränderungen, nämlich den eigenthümlichen Fleischgeruch; die dunkelschwarze Färbung des Fleisches, die lockere, spongiöse Beschaffenheit desselben, sowie das Rauschen beim Andrücken; die Gasentwicklung im Muskelgewebe, sowie endlich die Gegenwart der gleichen beweglichen Bakterien im Fleische und allen Geweben. Auch die von Bollinger vorgenommenen Uebertragungsversuche** von Rauschbrandobjekten sprechen nicht wenig zu Gunsten der Annahme einer septischen Erkrankung. Bollinger konnte nur mittelst subkutaner Einverleibung großer Mengen von Blut — 2—25 Tropfen — das rauschbrandigen Thieren zum Theil während dem Leben, zum Theil kurz oder unmittelbar nach dem Tode entnommen worden, den Rauschbrand künstlich hervorrufen. Auch die Inokulationsversuche von Cornevin sprechen für diese Annahme.

Röll spricht sich in Rücksicht der starken Neigung zum jauchigen Zerfalle für eine septische Blutzersetzung aus.

Der Rauschbrand ist eine impfbare, nicht aber kontagiöse Krankheit.

Bollinger meint, als wissenschaftliche Benennung des Rauschbrandes dürfte sich der Name «Emphysema infectiosum» empfehlen. Die Benennung Infektions-Emphysem würde diese emphysematöse Geschwulst vom traumatisch entstandenen Emphysem unterscheiden und in dieser Hinsicht nicht so ganz unberechtigt sein. Eine richtige Nomenklatur sowohl dieser, wie noch vieler anderer Thierkrankheiten wird übrigens wahrscheinlich noch längere Zeit auf sich warten lassen.

---

* Zeitschrift für Veterinär-Wissenschaften, März 1876.
** Wochenschrift für Thierheilkunde, Nr. 32, 1878.

Behandlung. Hic jacet lupus. Bei der Behandlung des Rauschbrandes ist guter Rath theuer! Jede bis dahin eingeschlagene und anempfohlene kurative Behandlungsart hat man kann wohl sagen ohne Ausnahme, im Stiche gelassen, was auch bei Betracht des sehr akuten Verlaufes und der Natur der Krankheit nicht zu verwundern ist. So das von beinahe sämmtlichen Autoren anempfohlene mehr oder weniger tiefe kreuzweise Einschneiden der Rauschbrandtumoren, das Waschen der eingeschnittenen Stellen mit Essig, oder das Kauterisiren derselben mit dem weißglühenden Eisen, oder das Behandeln mit heftig chemisch wirkenden kaustischen Mitteln oder mit sonst irgend einer heftig reizend wirkenden Substanz. Die innerliche Administration gleichviel welcher der angepriesenen Heilmittel, so z. B. der Jodtinktur, des boraxsauren Kali, der Schwefelsäure, der Salzsäure, der Carbolsäure, der Salicylsäure u. s. w. hat eben so wenig als voriges Verfahren ein rauschbrandkrankes Thier gerettet. Am meisten dürfte vielleicht, unter Umständen, von der gleichzeitigen örtlichen und internen Anwendung der so eminent antiseptisch, antiparasitär wirkenden Carbolsäure erwartet werden. Bei guter Beträukung der frühzeitig, vielfach und tief eingeschnittenen (äußerlichen) Geschwülste mit ziemlich konzentrirter reiner Phenylsäurelösung könnte möglicher-, ja wahrscheinlicherweise in einzelnen Fällen der Ausbreitung des Fäulnißprozesses Einhalt gethan werden. Es möchte vielleicht auch angezeigt sein, um dem Umsichgreifen des septischen Prozesses noch wirksamer entgegenzuwirken, bei nur wenig ausgebreiteten Geschwülsten um diese herum, und zwar auf den scheinbar noch nicht affizirten Stellen einen Kreisschnitt in die Haut und theilweise je nach Umständen auch in das korrespondirende Muskelgewebe zu praktiziren und die eingeschnittenen Stellen mit nicht zu stark verdünnter Carbolsäure zu benetzen. Statt dieser Einschnitte könnten wahrscheinlich noch besser Injektionen von einer Lösung von 5 % reiner Carbolsäure, 15 % Weingeist und 80 % Wasser versucht werden. Diese Injektionen hätten an verschiedenen Stellen im Umkreise der Rauschbrandgeschwulst in das Unterhautzell- und in das Muskelgewehe stattzufinden. Die Durchtränkung der noch nicht oder wenigstens nicht erheblich alterirten Gewebe mit dieser antiputriden Lösung könnte dem Fortschreiten des Fäulnißagens nicht wenig entgegen zu arbeiten geeignet sein. Die gleichzeitige innerliche Einbringung des Mittels in den Blutstrom dürfte die örtliche Behandlung unterstützen. Daß bei mehr fortgeschrittenen oder mehrfachen Rauschbrandtumoren von dieser Behandlung

eben so wenig als von irgend einer der bis anhin eingeschlagenen Methoden Heil erwartet werden dürfte, ist einleuchtend.

Zur Ausführung des angedeuteten Verfahrens müßten die Rinderhirten der rauschbrandgefährlichen Weiden über dasselbe instruirt werden und es müßten dieselben einen bestimmten Vorrath von 50 %iger reiner Phenylsäure besitzen.

Da ich seit einiger Zeit in einer rauschbrandfreien Gegend wohne und mir daher die Gelegenheit fehlt, den Werth oder Unwerth dieser Behandlungsweise durch Versuche festzustellen, so möchte dieses vielleicht der eine oder andere meiner Kollegen thun. In Betracht, daß der Rauschbrand ohnehin letal endet, so könnte ja auch eine mißlungene derartige Behandlungsart für den Eigenthümer keine größeren Nachtheile zur Folge haben; bei fortschreitender Zunahme der Rauschbrandtumoren und Verschlimmerung des Allgemeinzustandes können die Thiere ja so wie so geschlachtet werden.

Einen theilweise günstigen Erfolg konstatirte ich bei der örtlichen Anwendung der Kälte mittelst kalten, mit Essig ziemlich konzentrirt gemischten Wassers. Ich konnte an den Extremitäten auftretende Rauschbrandgeschwülste während 4 Tagen beinahe auf das ursprüngliche Volumen einschränken.

Da der Fleischgenuß frühzeitig geschlachteter Thiere, mit Ausnahme der affizirten Theile, vollkommen unschädlich ist, so wird die frühzeitige Schlachtung derselben für den Eigenthümer immerhin noch das best verstandene Verfahren sein.

Wichtiger, weil erfolgreicher, möchten die prophylaktischen Vorkehrungen sein. Da der Rauschbrand eine Bodenkrankheit, nämlich eine Krankheit ist, die fast ausnahmslos nur bestimmten Weiden mit wenig permeablem, sumpfigem Boden, oder doch solchen, die, obwohl im Ganzen trocken, mehr oder weniger beträchtliche derartige Stellen besitzen, also Oertlichkeiten, die für das Gedeihen der niedern, infektiösen Pilze einen günstigen Boden bilden, eigenthümlich ist, d. h. bei entsprechender individueller Empfänglichkeit des Thieres bei diesem durch solche örtliche Verhältnisse veranlaßt ist, so findet sich das rationellste, ja einzig wirksame prophylaktische Mittel in der möglichst guten Trockenlegung solcher Grundstücke, in der Beseitigung von Moraststellen und Faulflüssigkeiten. Es ist konstatirt worden, daß durch Trockenlegung von Sumpfgründen, Sumpfweiden, überhaupt mit Grundwasser zu stark durchtränkten Bodens, sowohl der Rauschbrand als auch der Milzbrand zum Verschwinden gebracht worden. Leider stellen sich dieser Bodensanirung in gar vielen Fällen fast unübersteigliche Hindernisse

entgegen. Immerhin könnte jedoch bei besserem Verständniß und bei weniger Schlendrian in dieser Richtung sehr Vieles, wenn auch nicht auf einmal, so doch nach und nach gethan werden.

In prophylaktischer Beziehung möchte auch die zeitweise Verabfolgung antiseptischer Mittel angezeigt sein und möchte sich hierzu am besten die Carbolsäure in 50 %iger weingeistiger Lösung, sowie vielleicht auch die Salicylsäure eignen. Dieß könnte ohne große Mühe und Kosten bewerkstelligt werden. 6—16 Gramm solcher carbolsaurer Lösung würden je nach Alter und Größe des Thieres mit etwa ½ Liter Wasser gut gemischt, täglich einmal während 3 oder 4 Tagen hindurch einem Thiere verabfolgt. Mit dieser Behandlung würde mit Eintritt der heißen Witterung begonnen und müßte dieselbe von Zeit zu Zeit, etwa von 10 zu 10 Tagen, wiederholt werden.

Fleischkonsum und Fleischbeschau in Basel.

In der Stadt Basel und deren nächsten Umgebung (ohne die Landgemeinden) wurden im Jahre 1879 3,683,073 Kilo Fleisch konsumirt. Bei einer Bevölkerung von 52,000 Seelen somit per Kopf und per Jahr 70,828 Gramm oder per Kopf und per Tag circa 194 Gramm.

An Großvieh wurden geschlachtet:

Ochsen	Farren	Kühe	Rinder
4061	1074	1229	569

An Kleinvieh:

Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen
7451	8024	2418	38

Von der Fleischschau wurden in diesem Jahre confiscirt und vernichtet:

Von 3 Ochsen wegen Muskelentzündung einzelne Fleischtheile.
» 1 » » Perlsucht sämmtliche Eingeweide.
6 ganze Kühe wegen Tuberculose.
4 » » » Wassersucht.
2 » » » Pyæmie.
2 » » » Milzbrand.
2 » » » allgemeiner Abzehrung.
1 ganze Kuh wegen bösartiger Sarcome.
1 » » » Erstickung.
Von 10 Kühen wegen Perlsucht sämmtliche Eingeweide.