

Zeitschrift: Archiv für Tierheilkunde
Herausgeber: Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte
Band: 10 (1842)
Heft: 2

Artikel: Bruchstücke zur Aetiologie der Hausthierkrankheiten
Autor: Wirth, J.C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-589323>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

I.

Bruchstücke zur Aetiologie der Hausthierkrankheiten.

Von

J. C. Wirth,

praktischem Arzte und Lehrer der Thierheilkunde.

Wie steht es mit der Aetiologie der Hausthierkrankheiten? wie gut ist dieses so wichtige Feld der Thierheilkunde bebaut? Durchgeht man unsere Werke über allgemeine und spezielle Pathologie nur flüchtig, so sollte man glauben, es wäre hier nichts oder doch wenig mehr zu thun; denn die Pathologen sprechen sich mit ziemlicher Sicherheit über die Ursachen der Hausthierkrankheiten aus, und man sieht, daß sie wenig zweifelhaft hierüber sind, und zum Theil vorziehen, Statt zu zweifeln, alle Schädlichkeiten, die es gibt, zur Entstehung einer Krankheit mitwirken zu lassen. Untersucht man aber das Gebiet der Ursachen etwas genauer, so sieht man, daß sehr oft ins Blaue hinein geschrieben wird; daß das Gesagte auf keine Thatsachen gestützt ist, oder daß man Anderen ohne alle Kritik nachgeschrieben hat, oder endlich, daß einer Idee zu lieb, die man sich über die Natur einer Krankheit geschaffen, die Ursachen darzu aufgeführt werden, und es ist daher leicht einzusehen, daß über die Ursachen vieler Hausthierkrankheiten noch ein dickes Dunkel waltet, und die Aetiologie noch starke Schattenpartien hat. Sie mußte um so mehr in dem Schlamme, in welchem sie sich noch befindet, stecken bleiben, als selbst die gefeierten Schriftsteller über Thierheilkunde,

denen man gern auf's Wort glaubt und eben so gern nachschreibt, deren Werke eine Auflage nach der andern erleben, sich der eben bezeichneten Fehler schuldig gemacht haben, und die, sollte man glauben, mehr darum schreiben, um dickbelebte Bände zu erhalten, als um die Wissenschaft zu fördern. Wir wollen hier nur den berühmten Beith und den von seinen Schülern so sehr verehrten Hayne nennen. Der erstere hat *) in Beziehung auf die Aetiologie vieler Krankheiten, besonders solcher, über welche die Veterinärärzte noch nicht einig sind, ohne alle Kritik die ursächlichen Momente zu Thierkrankheiten insgesammt aufgenommen. Um sich hiervon zu überzeugen, lese man nur über die Lungenseuche, über den Milzbrand, das typhöse Fieber der Pferde u. s. w. nach. In wohlgeordneter Schlachtordnung werden die schädlichen Potenzen aufgestellt. Um die Lungenseuche zu erzeugen, stehen im Vordertreffen die klimatischen und lokalen Schädlichkeiten, dann folgen die schädlichen Witterungseinflüsse, dicke Nebel, kalte Regengüsse, Reif, unstete, bald naßkalte, bald laue, öfters jähe wechselnde Witterung &c. Im dritten Gliede stehen die schädliche Mischung und Temperatur der Luft; im vierten die Schädlichkeiten, welche beim Austritte der Thiere auf die Weide auf diese einfließen, aufwirbeln des Straßensstaubes, zu heftiges Jagen &c.; im fünften kommt die Beschaffenheit des Futters und zwar alle möglichen Modificationen eines verdorbenen, verunreinigten, schlecht gewachsenen Futters und zudem noch die fehlerhaften Füt-

*) Handbuch der Thierheilkunde 1., 2., 3. und 4. Auflage.

terungsmethoden; im sechsten steht das schlechte Getränk, und auch hier ist nichts vergessen; das achte Glied endlich enthält die übereilte Mastung, und nachdem er die einen dieser Schädlichkeiten als prädisponirende, die andern als erregende und die dritten als beides, vorbereitend und erregend, auf den Organismus hat eindringen lassen, wird als Arriergarde der Ansteckungsstoff aufgestellt. Ganz dasselbe Verfahren wird von diesem Schriftsteller bei Aufzählung der Gelegenheitsursachen des Milzbrandes beobachtet, und es sind nach ihm dieselben Einflüsse, die beide Krankheiten (Lungenseuche und Milzbrand) erzeugen.

Hayne erkennt in der Lungenseuche nichts anderes als eine Entzündung an, die bald vorwaltend die häutigen, dann wieder die parenchymatösen Theile der Lunge ergreife, und die durch die Rückwirkung ihrer Krankheitsprodukte secundäre, tertiäre und quaternäre Entzündungen hervor rufe. Nach dieser Idee ordnet er das Heer der Krankheitsursachen, das er um diese Krankheit zu erzeugen vorrücken läßt, und er erhält den vollständigsten Erfolg; den Ansteckungsstoff bedarf er nicht, um diese Krankheit erzeugen zu lassen. Nur da, wo die Seuche einheimisch sei, gebe es angebliche Beobachtungen, die für die Contagiosität derselben sprechen. Milzbrand, Maulseuche, Typhus der Pferde &c. werden auf ähnliche Weise behandelt.

So häufig als einige Veterinärschriftsteller, um es allen gut zu machen, das ganze Krankheitsursachenheer zur Erzeugung einer Krankheit einwirken lassen, oder sich eine Idee von der Krankheit schaffen und die Aetiologie nach dieser stem-peln, eben so häufig lassen sich andere den Fehler zu Schul-

den kommen, einzelne Ursachen an der Entstehung von Krankheiten zu beschuldigen, ohne genau geprüft zu haben, nur weil einzelne wenige Fälle, eine oder ein paar beobachtete Seuchen dafür zu sprechen scheinen. So hat Bojanus die vernachlässigte Pflege des Rindviehes als Ursache der Lungenseuche verdächtigt, und dieses wohl etwas voreilig; eben so schien ihm die übertriebene Mastung, besonders mit Branntweinspülicht, zu ihrer Entstehung beizutragen, und Euer s hat diese Ansicht uns neuerlich, nur etwas ausführlicher, aufgetischt, und ich zweifle sehr daran, daß er mit Umsicht hierbei untersucht habe. Mit der Blasenkrankheit der Hausthiere verhält es sich auf ähnliche Weise; man beschuldigt von allen Seiten ein Miasma daran, ohne genügend den Ursachen nachgeforscht zu haben. Wenn die Ungelehrten den Grund zu irgend einer Naturerscheinung nicht leicht auffinden können, so wissen sie sich zu helfen; da stehen ihnen Hexen, Gespenster und selbst der Teufel zu Diensten. Die Gelehrten machen die Sache anders; sie nehmen ein Miasma, ein unbekanntes Etwas, eine epizootische Konstitution an. Oberflächlichkeit ist fast überall bei Angabe der Krankheitsursachen, besonders der der seuchenhaften Krankheiten, zu finden. So hat uns Dresler zu den vielen Potenzen, die man bis jetzt schon den Milzbrand erzeugen ließ, eine neue gebracht, indem er diese Krankheit von einem besondern elektrischen Zustand der Atmosphäre entstehen läßt, ohne nachweisen zu können, worin dieser besondere Elektrizitätszustand bestehe, wohl auch ohne andere Verhältnisse, welche auf die Entstehung dieses Uebels einwirken können, so wie zu wünschen wäre, berücksichtigt zu haben. Die

Luft war ihm schon zu grob, er wollte sich in einer feinern, unwegbaren, uns ziemlich verborgenen Materie bewegen.

Um über die Ursachen der Krankheiten so viel möglich ins Klare zu kommen, müssen wir uns an That- sachen halten, wir müssen diese zusammen tragen, sammeln, und erst wenn solches geschehen ist, unsere Schlüsse darauf fundamentiren. Nur wenn wir so verfahren, werden wir nach und nach mehr Licht in das Dunkel dieses Gebietes und mehr Ordnung in das Chaos der Aetiologie bringen. Wir wollen in diesem Bruchstücke zur Lehre von den Krankheitsursachen der Hausthiere daher auch nicht etwas Neues bringen, sondern nur durch Zusammenstellung von That- sachen zu zeigen suchen, daß der Milzbrand wohl häufiger, als aus einem abnormen Elektrizitätszustande der Atmosphäre, von fehlerhaften Futterstoffen veranlaßt werden dürfte, wobei wir indes zugeben wollen, daß elektrische Verhältnisse wohl auch theils direkte, theils indirekte zur Entstehung desselben beitragen könnten; wir wollen die Thierärzte aufmerksam machen, bei vorkommenden Seuchen nicht immer nur über sich in die Luftregionen zu schauen, sondern ihren Blick auch mitunter abwärts der Erde und dem, was diese gebiert, zu zuwenden. Wir werden uns mit- hin nicht in den höhern Luftregionen mit Dresler bewegen, nicht vom Mi- und Makrokosmos sprechen, sondern uns in der untersten Schicht der Atmosphäre auf dem Erdball halten, und sollte es dabei auch etwas mühsam, ohne schöne Worte und glänzende Theorien zugehen. Wir werden, wo möglich, in einzelnen Bruch- stücken die Aetiologie der wichtigsten Hausthierkrankheiten

durchgehen. Was wir von den Ursachen der Lungen-
 feuche halten, haben wir schon im 5ten Bande dieser
 Zeitschrift Seite 318 ausgesprochen, wenden uns hier
 zu der Aetiologie des Milzbrandes, und werden vor-
 erst einige sprechende Thatsachen, welche für seine Ent-
 stehung durch schlechtes Futter zeugen, zusammen fassen,
 wobei wir uns mehr an die neuere Zeit halten, und es
 Anderen überlassen, Stellen aus den heiligen Schriften,
 aus den griechischen und römischen Geschichtschreibern zur
 Befräftigung ihrer Ansichten, oder auch um ihre ausge-
 dehnten Sprachkenntnisse zu zeigen, zu citiren. Denn
 was Ovid, Lucrez, Homer, Vegetius und andere über
 Ursachen der Thierkrankheiten sagen, kümmert uns wenig,
 da doch Niemand genau weiß, ob das Ueberlieferte wahr
 und das Wahre getreu bis auf uns gekommen ist, so
 daß es nur, wenn es mit den Beobachtungen neuerer
 Zeit übereinstimmt, zur Bestätigung der Richtigkeit der
 letzteren dienen kann, für sich allein dastehend aber kei-
 nen Werth hat. Was nun die Entstehung des Milz-
 brandes durch fehlerhaftes Futter betrifft, so wollen wir
 hier zunächst den um die Thierheilkunde vielfach sich ver-
 dient gemachten Kaufsch sprechen lassen.

Derselbe sagt, in einer, in Scheiblers Sammlung
 über den Milzbrand S. 203 u. f. enthaltenen Abhand-
 lung, wesentlich Folgendes hierüber: „Im Sommer 1790
 war nach einer ungemeynen Hitze und fast unerhörten
 Dürre der Lungenbrand (Milzbrand) unter den Haus-
 thieren in einem großen Theile Schlesiens ausgebrochen.
 Es war in der Mitte des Junius, als auch im Militzsch-
 trechenbergischen Kreise dieses Uebel in einigen Dörfern

zum Vorschein kam. Es blieb indeß dasselbe nicht in diesen stehen, sondern erschien auch in vielen Gemeinden in dem entgegen gesetzten Theile des Kreises, während etwa ein Duzend Dorfschaften, die in der Mitte lagen, verschont blieben. Auch in denjenigen Abtheilungen des Kreises, in welchen die Seuche vorkam, blieb hier und dort ein Dorf verschont, und fast in jedem solchen, in denen sie erschien, blieben mehrere Viehstände, obgleich sie mit dem übrigen Vieh weideten, verschont. Von einigen Viehheerden fiel die Hälfte, von andern bloß einige Stücke; im Durchschnitt verlor eine solche 5 bis 7 Stücke. An einigen Orten fielen schon im Mai einige Stücke; hierauf folgte ein Stillstand, und dann im Junius der eigentliche Ausbruch der Seuche. In Beziehung auf die Ursache sagt derselbe, wenn man mich fragt: ob dieses Uebel eine unmittelbare Folge der vorhergegangenen Hitze und Dürre ist, oder ob sie vielmehr als Folge der Folgen dieser Zustände angesehen werden müsse, so muß ich gestehen, daß ich diese Frage jetzt weniger entscheidend als früher zu beantworten im Stande bin. Den Mehlthau, welcher so oft eine Folge von Hitze und Dürre ist, hat man dieses Jahr in den 43 hierüber aufgenommenen Protokollen, deren einige sich auf verschiedene Dörfer zugleich bezogen haben, verschiedentlich als die Hauptursache angegeben. Mehrere Data reden dieser Angabe um so mehr das Wort, da eines Theiles so oft Dörfer, die noch am wenigsten durch Hitze und Dürre gelitten haben, diesem Unglücke unterlagen, und anders Theils die bestgenährten Stücke dem Tode zuerst anheim fielen. Hierzu tritt noch der Umstand, daß dieses Uebel einige

Wochen nach dem Zeitpunkte, wo das Rindvieh in dieser Gegend auf die Grasung gelassen worden, ausgebrochen ist. Dergleichen Mehl- und Honigthau sind dieses Jahr überdem sehr häufig auf dem Grünzeug und auf dem vor Dürre schwachtenden Baumlaube gefunden worden. In Hinsicht auf die Witterung dieses Jahres muß ich hier ein paar nicht unwichtige Bemerkungen, welche im strengsten Sinn hieher gehören, niederschreiben. Während der größten Hitze, während einer Dürre, welche die meisten Ströme austrocknete, war der Barometerstand gar nicht hoch, der Himmel ruhig, kein Gewitter. Den 24. Junius erfolgte ein starker sehr verwüstender Hagelschlag; ein großer Theil der lechzenden Fluren wurde bei demselben durch einen starken Regen, der übrigens aber immer noch nicht die Flüsse anschwellen konnte, erquickt. Hierauf wurde, bei zwar noch mit unterlaufenden schwülen Stunden, im Ganzen die Witterung viel kühler, ich und Jedermann hoffte nun, daß die Epizootie bald nachlassen würde; allein sie wurde eher heftiger. Erst gegen die Hälfte des Julius verminderte sie sich, obgleich der Wassermangel noch immer fort dauerte, und nur die erzenterische Hitze nachgelassen hatte, sehr merklich und gegen das Ende desselben ging sie so ziemlich vorüber. Auch dieses spricht mehr für den zusammengeschweiften Honig- und Mehlthau, als für Dürre und Hitze. Uebrigens ist an manchen Orten eben erst nach dem ersten Regen vom 24. Junius der Mehlthau, welcher auf einmal das ganze Grünzeug verdorben hat, gefallen. Man behauptet an gedachten Orten, daß auch anderwärts die verderblichen Thaue erst nach dem Hagel-

schaden vom 24. Junius gefallen wären. Dieses würde die vermehrte nachherige Ausbreitung auf den Fall des ursächlichen Antheils dieser Thauere begreiflich machen. Kausch bemerkt dann ferner, nur der Umstand, daß die Sektion die 4 Magen nicht als den Sitz des Uebels nachgewiesen habe, mache es ihm etwas zweifelhaft, ob wirklich der Mehlthau und die mit ihm besetzten Pflanzen diese Krankheit bedingt haben.

Daß die Parasiten an diesen nicht gleichgültig in Beziehung auf Entstehung von Thierkrankheiten betrachtet werden können, wenn sie auch nicht gerade Milzbrand erzeugen, beweist ein Schreiben Jacquin's an Biborg vom 21. Jenner 1804 *), in welchem er Folgendes berichtet: „Vor beiläufig 30 Jahren entstand im Herbst in dem k. k. eingeschlossenen Wildpark, gewöhnlich der große Thiergarten genannt, und zwar in dem Theile, der gegen Marienbrunn liegt, eine Seuche unter den Wildschweinen, welche vorzüglich die Ferkel dahinraffte. Der Forstmeister daselbst bemerkte bei seinen Nachforschungen über die Ursachen dieses Unfalles, daß die den Boden überdeckenden, abgefallenen Eichenblätter nicht nur ganz mit einem Schwamme, *Sclerotium fasciculatum Schumacheri*, bedeckt waren, sondern auch außerdem diese Schwämme selbst häufig wie Sand zwischen dem Laub zerstreut lagen. Er erkundigte sich über die Beschaffenheit dieser ungewöhnlichen Erscheinung bei dem verstorbenen Dr. Habermann. Dieser stellte hierauf Versuche an zahmen Schweinen und Ferkeln damit an, und fand die wirkliche Schädlichkeit dieser

*) Biborg über Erziehung der Schweine. S. 74. Kopenhagen 1806.

Schwämme dadurch bestätigt, daß auch diese Thiere von dem Genuße derselben starben.“

Wenn hier durchaus nicht erhellt, woran die in Frage stehenden Schweine gestorben sind, so ist doch dadurch der Beweis geleistet, daß diese kleinen Parasitgewächse den Thieren sehr gefährlich werden können, wenn diese dergleichen mit dem Futter verschlingen.

Einen größeren Verdacht oder selbst Gewißheit, daß Mehlthau oder die Pflanzen, an welchen es sich befindet, den Milzbrand erzeugen können, geben uns die Beobachtungen von Leitner, Kreissthierarzt zu Königsberg in der Neumark *).

Derselbe sagt: „Im Jahr 1808 zu Ende Augusts brach in der umliegenden Gegend von Königsberg unter dem Rindvieh der Milzbrand an verschiedenen Orten aus. Ich konnte aber keine andere Ursache ausmitteln, wodurch diese Krankheit entstanden war, als Mehlthau, der sich in der ganzen umliegenden Gegend erzeugt hatte. Auch brach die Ruhr gleichzeitig so wüthend in hiesiger Gegend aus, daß in ganzen Dörfern nur wenig Menschen von dieser schmerzhaften Krankheit verschont blieben. Ferner: In dem Dorfe Klempzow, eine Meile von Königsberg in der Neumark, brach den 3. Juli vorigen Jahres (sehr wahrscheinlich 1810) der Milzbrand unter dem Unterthanenvieh auf der dortigen Weide aus. Sogleich untersuchte ich die Weide, und fand auch hier die Ursache dieser Rindviehkrankheit in erzeugtem Mehlthau auf den Gräsern, welche von hungrigem Vieh gefressen worden

*) Hermstädt, Archiv für Agriculturchemie. Bd. 5, Heft 1, S. 176.

waren. Einige tausend Schritte, auf einer separaten Hutung, weidete das Rindvieh des Herrn Amtmann Brosch, von dieser mit Mehlthau geschwängerten Weide entfernt. Von der Heerde der Unterthanen krepirten schon den ersten Tag neun Häupter; allein da ich die ganze Heerde von dieser Weide sogleich wegschaffte und solche auf den Stall genommen werden mußte, so erkrankten zwar noch mehrere in den folgenden Tagen, welche aber durch ärztliche Behandlung wieder hergestellt wurden, und nach Verlauf von einigen Tagen wurde dieser Krankheit Einhalt gethan. Die Heerde des Amtmann Brosch blieb auf der Weide, und es erkrankte auch nicht ein einziges Stück davon. Dieselbe Beobachtung hatte ich auch schon im Jahr 1808 Gelegenheit zu machen. Auf dem k. Domainenamt Zöllin an der Oder zeigte sich der Mehlthau auf einer großen Wiesenfläche. Alle Kühe des Oberamtmann Bohm, welche auf diesem Stücke Land weideten, wurden vom Milzbrande befallen, und zehn Stücke der schönsten Kühe krepirten in den ersten Tagen hieran. Nur in einer Entfernung von hundert Schritten weidete die Unterthanenheerde auf einer separaten Hutung; allein auch nicht ein einziges Haupt wurde von dieser Krankheit befallen, da sich keine Spur von Mehlthau auf dieser Hutung zeigte. Dieses Ereigniß habe ich mehr als zu zehn verschiedenen Malen beobachtet. Da nun aber der Mehlthau durch anhaltende Hitze und Dürre erzeugt wird, so müßten auch alle Pflanzen, die derselben Ursache ausgesetzt sind, davon befallen werden; allein wir finden dieses nicht, sondern immer nur einzelne Striche von Ländereien, deren Gräser und Kräu-

ter mehr und weniger an dieser Krankheit leiden. Woher diese Erscheinung, dies unterstehe ich mich nicht zu erklären, die einzige Ursache, die ich davon anzugeben weiß, ist die, daß, wo der Mehlthau auf den Gräsern zu finden war, jedesmal starke Regengüsse diese Gegenden vorher bespült hatten.“

Doktor Belling beschreibt *) eine Milzbrandseuche, welche in der Gegend von Liegnitz herrschte; sie begann im Julius 1811 und endete erst gegen den Monat Mai 1812. Ochsen, Kühe und ganz besonders Pferde wurden ein Opfer derselben. Man konnte ihren Ursprung nicht direkte von der zu großen Wärme herleiten, eben so wenig vom Mangel an Wasser, denn gerade die Dorfschaften, welche keinen solchen hatten, wurden am stärksten von der Krankheit mitgenommen. Der größte Verdacht fiel auf das mit Mehlthau besetzte Futter, das in einigen Gegenden sehr stark damit versehen war. Auch das fehlerhaft beschaffene Wasser, das den Sommer über warm, trübe und ungesund war, wurde als mitwirkende Ursache betrachtet, aber dieser Verdacht, den man auf das letztere hatte, verschwand, als die Krankheit über den Winter hindurch fortdauerte, und die Analyse desselben durchaus nichts Fremdartiges darin entdeckte, obgleich es aus einem Brunnen genommen war, aus welchem das Vieh eines Stalles getränkt wurde, in welchem die Krankheit am heftigsten wüthete; auch das Leeren und Reinigen der Brunnen durchaus keine Minderung der Krankheit zur Folge hatte. Der Verdacht, daß das

*) Kausch, Memorabilien der Heilkunde, Staatsarzneiwissenschaft und Thierheilkunde. Bd. 1, Seite 202.

Futter die Ursache dieser Krankheit enthalte, wurde noch um so mehr verstärkt, als neu angekaufte Pferde, welche man in die Ställe brachte, nachdem diese und alle Utensilien sorgfältig gereinigt worden, mit welchen die Thiere, welche früher da gestanden, in Berührung gekommen waren, als sie kaum einige Tage mit dem verdächtigen Futter genährt worden waren, vom Milzbrand befallen wurden, an welchem sie zu Grunde gingen. Gab man indeß auch zu, das Futter sei die Ursache, so konnte man sich nicht leicht erklären, wie es komme, daß einige Thiere, die mit diesem Futter genährt wurden, sehr lange Zeit nicht erkrankten, während andere schon nach wenigen Tagen ein Opfer der Krankheit wurden, wenn es nicht darin seine Erklärung finden dürfte, daß die Anlage zu dieser Krankheit bei den Thieren sehr verschieden ist, und daher das eine, nachdem die Schädlichkeit nur kurze Zeit eingewirkt hat, erkrankt, während es bei anderen weitaus längere Zeit hierzu erfordert; auch darin, daß wohl kaum alle Theile eines Heustockes mit Cryptogamen besetzt sein können, sondern daß nur einige Abtheilungen desselben und in solchem Grade damit besetzt sind, daß alle Thiere, die davon Futter erhalten, gleichzeitig davon ergriffen werden; es kann vielmehr an einem Orte ganz mangeln, an andern hingegen in um so größerem Maße zugegen sein, und eben dieses kann veranlassen, daß die Seuche sich in dem Verlaufe unter den Thieren eines Stalles so eigenthümlich verhält, so daß bald nur einzelne Stücke, bald mehrere zugleich erkranken, und das Uebel bisweilen für kürzere oder längere Zeit aufhört, und dann auf einmal auf's Neue auftritt.

Eine ganz besonders sprechende Thatsache, daß durch den Mehlthau der Milzbrand erzeugt werden könne, liefert uns die Beobachtung des Kreissteuereinnehmers Kabe in Halle *). Die Witterung des Jahres 1811, sagt dieser, begünstigte sehr den Wachsthum der Esparsette, so daß solche eine zweite sehr reichliche Erndte gab. Man bemerkte zwar, daß die untere Seite des Blattes sich mit einem weißlichen Ueberzug bedeckt hatte, allein bei günstigem trockenem Wetter ward das Heu desselben so gut eingebracht, daß Niemand sich erinnerte, ein schöneres Futter in diesem Zustande gesehen zu haben. Sie wurde auf einem entfernt von der Wirthschaft liegenden Vorwerk aufgefahren, und zum Winterfutter der jungen Rindviehzucht bestimmt. Nachdem solches im Winter einer Zahl von sechs, im zweiten Jahre befindlichen, wohlgenährten Fersen Schweizerrace eine Zeit lang gefüttert war, wurde mir Morgens die Nachricht, eine der jungen Fersen sei todt im Stalle ohne vorherige Krankheitsanzeige gefunden worden. Ich eilte nach dem Vorwerke, und fand bei meiner Ankunft schon ein zweites im Sterben begriffen. Ueberzeugt, daß der Milzbrand diese Thiere getödtet habe, welches die Deffnung völlig bestätigte, ließ ich bei den übrigen sogleich starke Aderlasse vornehmen, und die bisherige Heufütterung in eine feuchte Rübenfütterung verwandeln, wodurch solche keine weitem Krankheitszeichen zu erkennen gaben, und fortwährend in gleichem Wachsthum und Wohlbefinden blieben.

*) Gasparin, Krankheiten der Schafe, aus dem Französischen übersezt von Niemann. 1822. S. 233.

Ich ahnte damals nicht, fährt derselbe fort, daß diese so schön aussehende Esparsette Ursache ihres Todes sei, indem ich besonders unter dem Vieh der Schweizerrace mehrere Mal den Milzbrand sporadisch beobachtet hatte. Später ward dieses Heu demnach ohne weiteres Bedenken einer Heerde von einigen hundert Stück Erstlingschafen gefüttert. Nach etwa zehn Tagen klagte der Schäfer, daß einzelne Stücke an dem Milzbrand gestorben seien; dieses nahm bald so zu, daß in einem Tage 5 Stücke fielen. Jetzt wurde ich höchst aufmerksam auf die Wirkung dieses schönen Futters; es wurde zurückgelassen, und augenblicklich hörte der Milzbrand auf.

Um mich nun fest von dem nachtheiligen Einfluß desselben auf die thierische Oekonomie zu überzeugen, wurden ungefähr 30 Stück Erstlingschafe, welche im Wachsthum zurückgeblieben und allein gestellt waren, allein mit diesem Heu gefüttert. Sie waren nur einige Tage damit genährt, und schon stellte sich der Milzbrand bei ihnen ein. Es fielen erst einzelne Stücke, dann mehrere an einem Tage. Ich unterbrach nun den Versuch, um nicht noch größern Verlust zu erleiden, da es selbst dem ungebildeten Schäfer bis zur Evidenz einleuchtete, nichts anderes als dieses mit Mehlthau befallene Heu sei alleinige Ursache der Erzeugung des Milzbrandes. Im Frühjahr bei starker Arbeit ward das noch vorhandene Heu den Pferden ohne Nachtheil für ihre Gesundheit in der gewöhnlichen Art als Raufutter gegeben, und nicht allein gern von ihnen gefressen, sondern sie blieben dabei wohl genährt.

Numan *) erzählt einen ebenfalls hieher gehörigen Fall: In den Jahren 1825 und 1826 herrschte eine Krankheit unter dem Rindvieh der Wittwe Kover und ihres Sohnes zu Winkerveen in der Provinz Utrecht, deren Ställe neben einander lagen, und die ihre Gewerbe gemeinsam bearbeiteten. Vom Monat September 1825 bis zum Mai 1826 gingen nach einander 18 Stück Hornvieh an derselben zu Grund. Die Krankheit verlief so rasch, daß der Tod oft ohne vorhergegangene Symptome eines Krankseins erfolgte. Oft fand man des Morgens Thiere todt im Stalle, die sich den Tag vorher anscheinend sehr wohl befanden. Die Sektion, welche durch den Thierarzt Blanken gemacht wurde, zeigte die Eingeweide der Bauchhöhle und die Lunge entzündet, so daß die Krankheit als Milzbrand betrachtet werden mußte; dieses um so mehr, als der Milzbrand auch in der Umgegend vorkam, und nicht unbedeutenden Schaden anrichtete. Von der Ackerbaugesellschaft dieser Provinz hierzu bezeichnet, in Verbindung mit einem ihrer Mitglieder, Herrn G. C. Laan, diese Krankheit zu untersuchen, fährt Numan fort, begaben wir uns den 20. Februar 1826 in die Ställe der betreffenden Viehbesitzer und erhielten von diesen folgende Auskunft: Die nämliche Krankheit, die jetzt unter ihrem Vieh vorkomme, habe man vor 12 Jahren bei ihnen beobachtet, seit dieser Zeit nicht mehr. Dieses Jahr habe die Krankheit unter dem Vieh zu herrschen begonnen, als dasselbe auf einer Wiese weidete,

*) Numan et Marchand für les propriétés nuisibles que les fourages peuvent acquirir Groningue. 1830. 60.

und zwar auf derjenigen, von welcher zum Theil das Futter des Heustockes herrühre, von dem das Vieh, unter welchem die Krankheit vorkomme, gefüttert werde; dasjenige Vieh, welches Kover der Sohn mit Heu nährte, unter dem keines aus der fraglichen Wiese sich befände, erkrankte nicht. Wir riethen nun, das Füttern mit dem als Krankheitsursache verdächtigen Heu auszusetzen; allein die Besitzer von diesem wollten nicht, nachdem sie so viel Vieh verloren, nun auch noch das Futter verlieren, und befolgten unsern Rath erst, nachdem noch fernere 4 Stücke gefallen waren, worauf denn auch die Krankheit in dem betreffenden Stalle verschwand. Hierbei bemerken übrigens die Berichterstatter: Das Viehfutter der von der Krankheit heimgesuchten, sowie das der übrigen Viehbesitzer bes Ort es war aus sumpfigen Wiesen, und bestand aus Binsen und andern schlechten Futterkräutern; es war spät eingesammelt worden, mager wie Stroh, und mithin nur wenig nährend; sein Aeußeres ließ indessen nicht auf seine gefährlichen Eigenschaften schließen, indem es sich durchaus in nichts von dem der Nachbarn, deren Vieh von der Krankheit verschont blieb, unterschied.

Herr Evertz *) berichtet über den Milzbrand, der im Juli und August des Jahres 1825 in mehreren Orten Gueldrens herrschte, es sei an einem dieser Orte die Krankheit, während das Vieh sich auf einer Weide aufhielt, unter diesem aufgetreten; sie habe, nachdem man mit demselben diese verlassen, aufgehört, und sei auf's Neue unter ihm erschienen, als man dieselbe abermals

*) Numan und Marschand. S. 88. u. 92.

Damit befahren hatte. Auch sei diese Krankheit unter dem Vieh eines Jan Elbenstein im Februar des folgenden Jahres ausgebrochen. Die Thiere, die von dieser Krankheit bei dieser Seuche befallen wurden, hatten genug und gutes Wasser; das Futter schien nicht vom gewöhnlichen Futter abzuweichen, und war in nöthigem Maße vorhanden.

Marschand erzählt, zu Diekirch im Großherzogthum Luxemburg hatten sich 6 Kühe mehrere Jahre von dem Futter einer Wiese genährt, das aus sehr guten Futtergräsern (*holcus lanatus*, *phleum pratense*, *festuca elatior*, *avena fatua*, *cynosurus cristatus*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum* etc.) bestand. Im Sommer 1827 wurden die bis dahin ganz gesunden, gut genährten 6 Thiere insgesamt in einer Zeitfrist von wenigen Tagen vom Milzbrand ergriffen und ein Raub desselben. Einige Zeit nachher (August, habe er (Numan) Gelegenheit gehabt, die oben bezeichneten Futtergewächse der fraglichen Wiese zu untersuchen, und es seien dieselben mit *Uredo inconstans*, ganz besonders mit der Spezies *graminicolae* besetzt gewesen. Auch habe er im Herbst 1828 in der Ortschaft Bettembourg eine Ziege auf den Genuß von Erbsenlaub, das mit Mehlthau besetzt war, an heftiger Kolik erkranken und zu Grunde gehen sehen.

Die von Hildebrandt *) in neuester Zeit gemachten Beobachtungen über die Blutsuche der Schafe liefern eben-

*) Die Blutsuche der Schafe, deren Ursachen und Vorbeugung. Von C. G. Hildebrandt. Berlin 1841.

falls Belege dazu, wie sehr fehlerhaftes Futter zur Erzeugung dieser Krankheit mitwirke, oder sie ganz allein zur Entstehung bringe. Derselbe wurde von der Regierung beauftragt, die Blutsuche der Schafe in ihren verschiedenen Beziehungen zu untersuchen, besonders aber seine Aufmerksamkeit auf die ursächlichen Verhältnisse derselben zu richten. Er untersuchte nun insbesondere die Gegenden an der Bode und an der Saale, in welchen die Krankheit bis dahin die meisten Verheerungen angerichtet hat, und er gründet seine Folgerungen auf Thatsachen, von denen ich hier folgende heraushebe: Zu Groß-Germer^sleben, sagt derselbe, erkrankten in diesem Jahre (1840?) die meisten Schafe unter den wohlgenährtesten Jährlingen. Bei trockener schwüler Luft, besonders bei vorübergehenden Gewittern, ereigneten sich die meisten Erkrankungsfälle; sie kamen zu jeder Tageszeit, sowohl im Stalle als beim Heerdlager, vor. Die meisten Krankheitsfälle ereigneten sich jedoch nach der Behütung des Bodeangers, welcher sehr zur Salpeterbildung neigt. Zuweilen, jedoch nicht immer, ließ die Krankheit auf Veränderung der Lebensweise nach. — Von Eger^sleben heißt es: Die Krankheit erfolgte in der letzten Zeit bei jeder Witterungsbeschaffenheit. In diesem Jahre haben die Schafe der kalten Witterung wegen bis zum ersten Juli im Stalle gelegen, dessen ungeachtet sind vom 20. bis zum 30. Juni 24 Schafe erkrankt und freipirt. Nur dann, als bei stark wüthender Krankheit die Schafe von der Weide in den Stall genommen, und daselbst mit trockenem Futter gefüttert wurden, erfolgte eine Abnahme derselben. Von Egelⁿ: Schwüle Luft mit abwechselndem Regen,

besonders vor und nach Gewittern, rief die Krankheit hervor. Bei dem Uebergange von der Weide zur Stallfütterung hörte sie nach und nach auf. Dann ferner bei der vorjährigen Winterfütterung verabreichte man den Zeitschafen, unter welchen sich seit langer Zeit die Blutseuche nicht eingestellt hatte, erfroren gewordenen und nach dem Aufthauen schimmlich gewordenen Turnips. Schon in der darauf folgenden Nacht starben 7 Schafe an der Blutseuche, und nach und nach gingen in einigen Tagen 20 derselben mit Tod ab. Man stellte die erwähnte Fütterung ein, und das Erkranken hörte auf. Weiter wird bemerkt: Jährlingen verabreichte man vor dem Reifwerden abgemähete Erbsen, unter welchen sich viele außerordentlich befallene Saudisteln befanden; auch die Erbsen waren befallen. Gleich nach der Verabreichung erkrankten in wenigen Tagen über 20 derselben an der Blutseuche. Das Aussetzen mit diesem Futter hatte das Ende der Krankheit zur Folge. Von Alt-Gaterleben wird bemerkt: Die Krankheit zeigte sich am häufigsten bei heißer schwüler Luft, auch nach Staubregen, in Folge dessen die Pflanzen üppig aufschossen und befielen. Erst bei der Stallfütterung hörten die Erkrankungen ganz auf. Von Wegeleben heißt es: Verdacht der Schädlichkeit gegen gewisse Pflanzen ist nicht vorhanden, wohl aber gegen einen krankhaften Zustand derselben, den man das Befallen bezeichnet. In Münchenhoff wird üppige Fütterung als Ursache angesehen, besonders wenn diese auf Karge folge. Von Ampfurth wird gesagt, das Behüten von weißem Klee und der Esparsette nach der zweiten Schur zeige sich jederzeit sehr

nachtheilig. Am schädlichsten waren in frühern Jahren die mit Rümmel bestellten Weiden.

Nachdem Hildebrandt noch mehrere Ortschaften in Beziehung auf das Aetiologische durchgegangen hat, in welchen die Schuld meistens theils auf das Futter, theils auf schwüle Witterung geschoben wird, theilt er, neben noch mehrern andern, auch einen Fall von Amtmann Delus zu Gr. Ammensleben mit, der im Wesentlichen Folgendes erzählte: Vor einigen Jahren war eine Quantität Kohl auf dem Felde stehen geblieben; nach dem Wiederaufthauen habe er diesen durch die Hammel abhüten lassen, die sich vorzüglich gut dabei befunden hätten, dadurch veranlaßt, habe er im nächsten Jahre 20 Morgen mit Kohl bepflanzen lassen, um diesen im Herbst nach und nach mit den Schafen abzuhüten, was dann auch zuerst mit den Hammeln geschehen sollte; allein nach Verlauf weniger Stunden krepirten schon zwei Stücke derselben an der Blutsuche, welche Erkrankungs- und Todesfälle sich in der Nacht um mehrere Stücke mehrten. Da die Hammel auch ohne den Genuß des Kohles krepirt sein konnten, so ließ man diesen den folgenden Tag mit den Mutterschafen behüten, aber auch von diesen gingen in der darauf folgenden Nacht vier Stücke mit Tod ab. In den beiden folgenden Tagen wurden nun auch die Zeitschafe und Jährlinge auf den Kohl gelassen, und die Folgen waren bei diesen dieselben, wie bei den Hammeln und Mutterschafen. Die Kohlhütung unterblieb nun, und die Blutsuche ist seitdem nicht mehr unter den Schafen vorgekommen.

Mit diesen bis dahin angeführten Thatsachen, daß der Milzbrand durch Parasiten an den Futtergewächsen, durch krankhafte Zustände dieser selbst, oder durch beide zugleich erzeugt werden könne, stimmen sehr viele Angaben thierärztlicher Schriftsteller und Landwirthe überein, nach welchem wenigstens gezeigt wird, daß zur Zeit, als die Futtergewächse mit Mehlthau oder Rost besetzt waren, Krankheiten unter den Hausthieren herrschend wurden. Daß besonders durch den letzteren besetzte Pflanzen nachtheilig auf unsere Hausthiere einwirken, wenn sie auch nicht die eigenthümliche Krankheit, die wir Milzbrand nennen, erzeugen, dafür haben Gohier *) und Gasparin **) überzeugende Thatsachen geliefert. Die Krankheit, welche sie hierauf entstehen sahen, scheint zwar in einer Art Darmentzündung bestanden zu haben, und man könnte daraus vielleicht den Schluß ziehen wollen, daß dergleichen Parasitgewächse nicht sowohl Milzbrand, als vielmehr krankhafte Zustände der Darungswege hervorbringen müssen; allein es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß verschiedenartige Pilzgewächse und verschiedenartige krankhafte Zustände der Pflanzen, auch verschiedene Krankheiten hervorbringen müssen, daß während dem der Rost Entzündungen der Darungswege herbeiführt, der Mehlthau Verderbniß der Säfte 2c. werde zur Entstehung bringen können, dieses um so mehr, wenn zugleich andere Verhältnisse das Auftreten der letzteren begünstigen.

*) Memoires für les effets de pailles rouillées. Lyon 1804.

**) Die ansteckenden Krankheiten der Schafe. Uebersetzung von Niemann. Halle 1822.

Auffallend ist, daß man nicht schon in früherer Zeit und auch jetzt, durch den Umstand geleitet, daß ursprünglich nur Pflanzenfresser vom Milzbrand ergriffen werden, die Ursachen des letzteren mehr in der Pflanzenwelt, als in der Luft und anderen Dingen suchte. Die Fleischfresser zeigen dadurch, daß sie eben so leicht wie die Pflanzenfresser durch Ansteckung von dieser Krankheit befallen werden, es mangle ihnen die Anlage hierzu nicht. Muß aber diese, als bei ihnen vorhanden, zugegeben werden, so geht daraus auch hervor, daß wenn die Ursache in der Luft, in der Elektrizität oder überhaupt in einem Einflusse, von welchem alle Thiere gleichmäßig berührt werden, läge, dann auch die Fleischfresser gleichzeitig mit den Pflanzenfressern befallen werden müßten. Man könnte zwar hier einwenden, es werden bei der einen Epizootie zuerst und häufiger die Pferde, bei der anderen das Rindvieh und bei der dritten die Schafe ergriffen, und es komme die Krankheit bei der einen Thiergattung seuchenhaft vor, während sie bei den übrigen gleichzeitig nur sporadisch erscheine; allein wenn wir bedenken, daß das eine Mal mehr diese, das andere mehr andere Pflanzen mit Pilzgewächsen besetzt und krank werden, und daß das eine Futter ganz besonders vom Pferde, das andere mehr vom Rindvieh und noch anderes vom Schafe gesucht wird, so wird es einleuchtend, wie dieses geschehen kann, wenigstens erhalten wir dadurch einen Wink, bei vorkommenden Milzbrandseuchen auf dieses Verhalten bei unseren aetiologischen Untersuchungen Rücksicht zu nehmen.

Auch der Umstand, daß die Krankheit mitunter im

Winter in einzelnen Ställen nicht bloß sporadisch, sondern selbst seuchenhaft erscheint, spricht mehr dafür, es liege die Ursache des Milzbrandes in der Pflanzennahrung, als in anderen Verhältnissen. Denn es ist gar nicht wahrscheinlich, daß ein eigener elektrischer Zustand, oder eine besondere Wärme, oder ein Miasma, wodurch diese Krankheit erzeugt werde, in einzelnen Ställen allein vorkomme, während in tausend und abermal tausend anderen die gleichen Verhältnisse obwalten, ohne daß die Krankheit in ihnen erscheint, und es wird zur Gewißheit, die Ursache liege im Futter, wenn, wie dieses in vielen Fällen schon geschehen ist, die Krankheit nachläßt, nachdem man mit dem betreffenden Futter aufhört, die Thiere zu nähren, und es gleicht gleichsam der Proberrechnung, wenn sie, nachdem man dasselbe mit Thieren gleicher Gattung aufs Neue zu füttern anfängt, wieder erscheint, und wenn es, wie in dem Fall, den Kabe erzählt, anderen Gattungen gegeben, auch bei diesen die Krankheit, von der wir hier sprechen, hervorruft.

Nicht weniger beweisend für die Behauptung, es liege die Ursache des Milzbrandes in der Pflanzennahrung, sind diejenigen Fälle, in welchen die Krankheit unter dem Vieh auf Weiden auftrat, und nachdem man diese damit verließ, aufhörte, und beim abermaligen Befahren derselben wieder unter ihm erschien, wovon oben ein Fall aufgezählt wurde, und zu dem wir folgende beifügen können: Auf einer Alp (Ochsenberg genannt) in der Gemeinde Mayenfeld, Kt. Bündten, erschien in den 80ziger Jahren, mehrere Jahre hinter einander, der Milz-

brand, und hörte jedesmal auf unter dem betreffenden Vieh zu herrschen, sobald man mit ihm die Alp verlassen hatte. Laubender erzählt *), als er von der im Jahr 1810 in Schlendorf am Kochersee und einigen anderen Orten der Gegend vorgekommenen Milzbrandseuche spricht: „Gegen Mittag hat dieses Dorf (Schlendorf) eine fruchtbare Weide in einer großen Ausdehnung, wo rieselnde Quellen Wasser im Ueberfluß den weidenden Thieren zum Getränke darbieten. Gerade diese Weide ist es nun, unter deren Heerde die Seuche fast jedesmal allein sich entspinnt.“ Dann an einer andern Stelle weiter: „Mitte Septembers verläßt jedesmal die Dorfheerde die oben beschriebene Weide, welche sie den Sommer über inne hat, und wo sie jedesmal allein von der Seuche befallen wird, und bezieht eine andere mehr Nordost gelegene; wie sie daselbst ankommt, cesirt das Erkranken. An den Tagen vor Maria Geburt, d. h. gegen den 7. bis 8. September, bezieht die Ochsen-Alpenheerde diese von den Kühen verlassene Weide. So wie sie diese im Jahr 1810 drei Wochen lang besucht hatte, erkrankten 4 Ochsen und 1 Pferd, wovon 3 Ochsen und das Pferd zu Grunde gingen.“ Ferner: „Man glaubt, mit dem Grase komme der Krankheitskeim in den Körper,“ und Laubender ruft dann aus, wann werden wir die obwaltenden Geheimnisse ergründen!

Wir haben bis dahin einige positive Beweise, daß die Ursache der Anthraxkrankheit in fehlerhaftem Futter und in den an diesem wurzelnden Parasitgewächsen gesucht

*) Geschichte der Seuchen. 2r Band. Seite 263 u. 387 u.

werden müsse, oder daß diese wenigstens zu den wichtigsten, bis jetzt zu wenig gewürdigten, aetiologischen Momenten derselben gehören, und es dürfte nicht schwer sein, auch in negativer Hinsicht den Beweis zu führen, daß die bis dahin als Ursache dieser Krankheit beschuldigten Einflüsse es nicht sind, welche sie erzeugen, oder doch weitaus weniger zu deren Entstehung mitwirken, als man bis jetzt annahm.

Vielfältig hat man ein Sumpfmiasma als Ursache des Milzbrandes auftreten lassen; allein man hat dabei nicht in Betracht gezogen, daß die Krankheit, wenn sie auch in Sumpfgegenden vorkommt, nie in allen Orten herrscht, die in Folge ihrer Lage der Sumpfluft eben so sehr ausgesetzt sind, wie diejenigen, in welchen sie als Seuche auftritt. Auch, wenn sie nicht selten in dergleichen Gegenden erscheint, ihr Vorkommen nicht an diese gebunden ist, indem sie an Orten, die nicht sumpfig und selbst in Ställen, die gut gelegen und gut eingerichtet sind, bisweilen in Mitte des Winters, zur Zeit erscheint, in welcher in nördlichen und gemäßigten Klimaten die Sümpfe keine solchen Ausdünstungen verbreiten, daß dadurch Thiere krank gemacht werden könnten.

Nicht weniger wird die große atmosphärische Wärme als Ursache dieser Krankheit beschuldigt; bei genauer Betrachtung des Verhaltens dieser Krankheit unter verschiedenen Himmelsstrichen und in verschiedenen Jahren, dann ihrer Ausdehnung, die sie einzunehmen gewohnt ist, geht indessen unbestreitbar hervor, daß ein hoher Wärme-grad, wenn auch zugegeben wird, er wirke mit zur Entstehung derselben, doch weitaus nicht den direkten

Einfluß hierauf ausübt, als man bis dahin anzunehmen geneigt war. Der Milzbrand ist selten eine weit verbreitete Krankheit, wenigstens in den gemäßigten Klimaten; sie erscheint meistens nur in kleinen Gegenden, und nie über alle Dorfschaften und Höfe derselben verbreitet. Selbst die bedeutenderen Milzbrandseuchen, wie die von 1712, kam nur in der Gegend um Augsburg vor. Die von Chaignebroun beschriebene herrschte in 60 Kirchspielen, und die Anzahl Thiere, die daran erkrankt ist, und die nicht über 490 Stücke, von welchen 290 starben, betrug, beweist, daß sie wohl nur in wenigen dieser Ortschaften als bedeutende Seuche auftrat, sondern wohl in den meisten mehr sporadisch erschien. In dem Sommer 1788 erschien der Milzbrand in mehrern Ländern, aber immer nur in einzelnen Gegenden, nie in sehr weiten Kreisen; so kam er *) in den bayerischen Pfleggerichten Pfaffenhofen, Neustadt, Boheburg und Krandsperg, in mehr denn 30 Dörfern und Höfen nach einer vierwöchentlichen großen Hitze unter Pferden, Hornvieh und Schweinen im Heumonate des bezeichneten Jahres in ziemlich heftigem Grade vor, so daß von den bezeichneten Thiergattungen etwa 847 Stücke zu Grunde gingen, während derselbe in anderen Gegenden Baierns nicht vorgekommen zu sein scheint. Gleichzeitig erschien er auch in einigen Gegenden Schlesiens. Die Beschreibung davon hat uns Kausch **) geliefert, und es ergibt sich hieraus, daß derselbe nur einige

*) Laubender, Geschichte der Seuchen. Bd. 1, S. 134.

**) Die beiden Rindviehsterben. Leipzig 1790.

Ortschaften besonders heimsuchte, und andere, die gleiche Lage hatten, beinahe ganz verschonte. Die Milzbrandseuche, welche 1790 in Baiern erschien, beschränkte sich auf die Gegend um Straubing, die von 1793 erstreckte sich auf einige Landstädte und Marktflecken, ebenso die von 1794. Von den Milzbrandseuchen, die in der Schweiz vorgekommen sind, hat noch keine, eine nur etwelche Ausdehnung von Bedeutung erreicht. Eine Alpenweide in einer Gegend, ein Hof, oder auch ein bis zwei Dörfer waren meist der Sitz dieser Seuche, während ringsum entweder keine Spur davon war, oder doch die Krankheit nur sporadisch auftrat. Wir wollen hier nur einiger Milzbrandseuchen, die zu den ausgebreitetesten in der Schweiz gehörten, die selbst zu Sperrmaßen der angrenzenden Kantone Veranlassung gaben, erwähnen. Die Seuche von 1822, beschrieben von Meyer *), die in den Bezirken Sempach, Rothenburg und Rusfwyl im Kt. Luzern und in dem Kt. Zug vorkam, zeigte sich in einigen vierzig Höfen und Civilgemeinden; in vielen derselben erkrankten aber nicht mehr als ein paar Stücke. In der Ortschaft, die am meisten litt, wurden 10 Stücke krank, und fielen insgesammt. Die Summe der Erkrankten betrug etwa 80 und die der Gefallenen 31 Stücke. Im Jahr 1825 kam der Milzbrand im Kt. Freiburg vor, aber nur in einem Bezirke, und in diesem nur an ein paar Orten als Seuche, in anderen nur sporadisch. Betrachten wir dieses Verhalten des Milzbrandes; untersuchen wir überhaupt die Geschichte

*) Archiv für Thierheilkunde. Bd. 4, S. 168.

dieser Krankheit, in soweit dieses geschehen kann, so wird uns klar, daß es nicht die zu große Wärme ist, welche den wichtigsten Antheil an der Entstehung derselben hat, denn wäre dieses der Fall, so könnte er nie auf so kleine Lokalitäten beschränkt bleiben, während die Wärme wohl nie bloß auf die betreffenden Lokale einen besondern Einfluß ausübt. Auch der Umstand, daß diese Krankheit in einigen heißen Jahren, wie z. B. 1811 und 1834, entweder nirgends oder doch nur an sehr wenigen Orten als Seuche erschien, spricht sehr dafür, daß es nicht ein hoher Wärmegrad der Atmosphäre sei, wodurch die in Frage stehende Krankheit erzeugt wird, und hiermit stimmt überein, daß sie in heißen Klimaten nicht häufiger, vielleicht selbst seltener, als in kalten erscheint. Alles das, was gesagt wurde, um zu zeigen, daß es nicht die andauernde große Hitze sei, welche den Milzbrand hervorbringe, beweist zugleich auch, daß es nicht ein besonderes elektrisches Verhältniß ist, dem wir seine Entstehung zuschreiben können. Wir kennen überhaupt die Wirksamkeit des elektrischen Fluidums auf den thierischen Organismus noch zu wenig, als daß wir das Recht dazu hätten, dieses als Ursache irgend einer Krankheit der Hausthiere anzusehen, außer den durch den Blitz hervorgerufenen Lähmungen einzelner Theile des Körpers oder des Ganzen. Wir sind selbst noch nicht einmal im Stande anzugeben, welche Ursache den elektrischen Erscheinungen zum Grunde liege; wir wissen nur so viel, daß sich diese bald in größerm, bald in geringerm Maße, bald als positiv, bald als negativ in der Atmosphäre zeigen, und ihr Be-

streben, das Gleichgewicht herzustellen, bald schwach, dann aber auch wieder sehr stark, wie z. B. bei Hochgewittern, hervortritt. Es kommt, wenn wir die Elektrizität als Ursache des Milzbrandes ansehen wollen, ungefähr auf dasselbe hinaus, wie wenn wir, um doch die Entstehung einer Krankheit nicht unerklärt zu lassen, zu einem unbekanntem Etwas, oder allfällig zu einem Miasma, einer epizootischen Konstitution unsere Zuflucht nehmen, denn geben wir die letztere auch zu, so ist doch damit nichts erklärt, so lange wir nicht auch zugleich angeben, worin diese besteht. Wird zur Erzeugung des Milzbrandes eine epizootische Konstitution angenommen, so darf sie nie als weit verbreitet betrachtet werden, denn diese Krankheit hat in gemäßigten Klimaten noch nie eine beträchtliche Ausbreitung erhalten, und es dürfte dieses schwerlich in der Folgezeit geschehen.

Es ist ganz gewiß, die Akten über die Entstehung des Milzbrandes, sowie über noch andere Krankheiten der Hausthiere, die weniger proteusartig als dieser auftreten, sind noch nicht geschlossen, und es ist zweckmäßig, wenn man sich die Ansichten hierüber austauscht; wenn man forscht, sucht, und Thatsachen den aufgestellten Ansichten zum Grunde legt. Daß es auch zur Erzeugung des Anthraxes verschiedener Bedingungen bedürfe, ist klar; es wird zuvorderst eine Disposition dazu erfordert, und wenn diese da ist, eine Gelegenheitsursache; das Unkraut, dessen Same im Verborgenen daliegt, wächst nicht zur Pflanze heran, wenn es nicht befeuchtet wird; auf einem guten Acker wächst aber auch kein Unkraut, wenn nicht Same darauf fällt. Bei der Entstehung des Milzbrandes

dürfte daher die Wärme, vielleicht auch ein längere Zeit andauernder, besonderer Elektrizitäts- und Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre zur Entwicklung der Disposition mitwirken, doch wenn sich diese in dem zur Ausbildung der Krankheit nöthigen Maße herstellen soll, so müssen auch noch andere Einflüsse das Ihrige dabei thun, und ganz besonders wird es nothwendig, daß die Thiere dabei reichlich gefüttert werden, oder daß sie vorher schon vollsaftig sind. Vielleicht kann in einigen Fällen die Disposition zur Krankheit so groß werden, daß es keiner eigenthümlichen Ursache bedarf, die Entwicklung derselben herbeizuführen; eine Verkältung oder irgend eine andere Gelegenheitsursache ist hinreichend, den Sturm im Organismus zu veranlassen. Diese Fälle sind indeß gewiß selten, und gehören wohl zu den Ausnahmen. Seuchenhaft wird der Milzbrand nie, auf diese Weise hervorgebracht, auftreten, sondern da, wo er als Epizootie erscheint, muß noch etwas Anderes einwirken, und zwar fehlerhaft beschaffenes Futter, durch welches nicht bloß die Anlage, sondern zugleich auch der Ausbruch bedingt werden kann und meist auch bedingt wird, und insofern die fehlerhaft gewachsenen, in ihrer Qualität krankhaft gewordenen Pflanzen, wenigstens zum Theil, der Witterung ihre Entstehung verdanken, so hat diese einen indirekten Antheil an der Entstehung des Milzbrandes. Ich habe gesagt, sie seien zum Theil von der Witterung bedingt, weil auch die Lokalität einen Einfluß darauf ausübt, oder wenn nicht die Lokalität, doch die Behandlung des Landes, die Düngung des Bodens. Nach dem oben Aufgeführten entsteht nicht

ganz selten in neben einander gelegenen Stücken Landes in dem einen Mehlthau oder Rost an den Pflanzen, in dem anderen bleiben diese vollkommen gut erhalten, bald scheinen mehr diese, bald mehr jene Pflanzen mit Parasiten besetzt zu werden, und es müssen hier neben den diese begünstigenden Witterungsverhältnissen noch besondere Lokalitätseinflüsse hinzutreten, wenn die Pflanzen krank werden, und durch ihr Kranksein zu Krankheiten der Thiere führen sollen. Es wäre sehr zu wünschen, wenn wir zu jeder Milzbrandseuche eine genaue Topographie des Ortes, worin sie vorkam, sowie eine sorgfältige Beschreibung der Witterung, welche ihr vorauszuging und während ihrer Dauer sich zeigte, und endlich auch eine sorgfältige Beschreibung der Beschaffenheit der Pflanzen, die zur Zeit mit den Thieren gefüttert wurden, hätten, und es ist nicht zu zweifeln, wir würden uns nicht mehr in Hypothesen ergehen müssen, um die Entstehung dieser Krankheit zu erklären, sondern wir wären über die Ursachen derselben, die sie ursprünglich erzeugen, im Klaren. Höchst wahrscheinlich sind es die mit Pilzen besetzten, kranken Pflanzen, die den Milzbrand erzeugen, und diese selbst werden krank und entarten unter gewissen Bedingungen, zu welchen schwüle Witterung, Plazregen, Ueberschwemmungen, einzelne Sonnenblicke durch die Wolken hindurch auf die vorher benetzten Gewächse, gewisse Düngungsweise u. s. w. gehören mögen.
