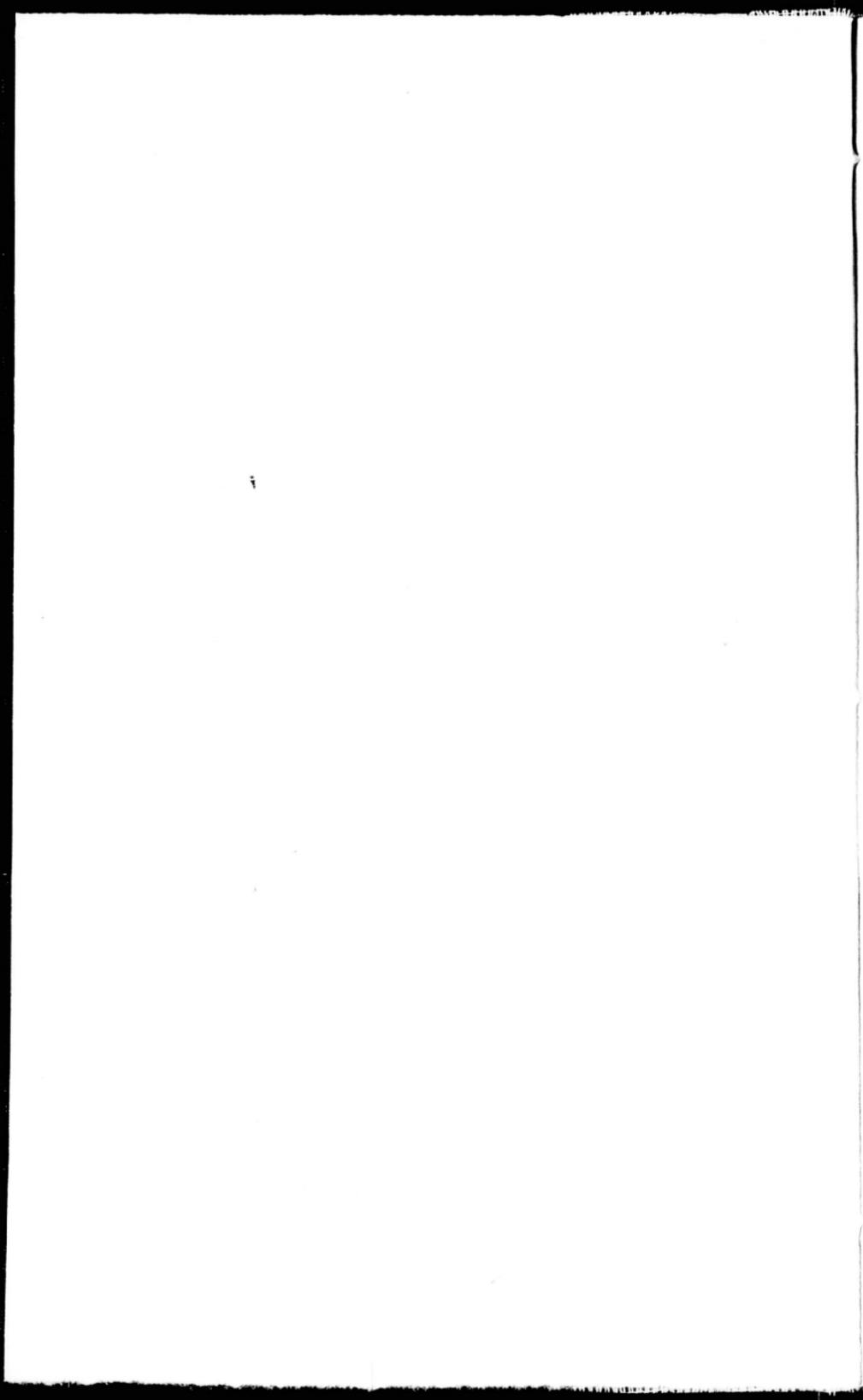
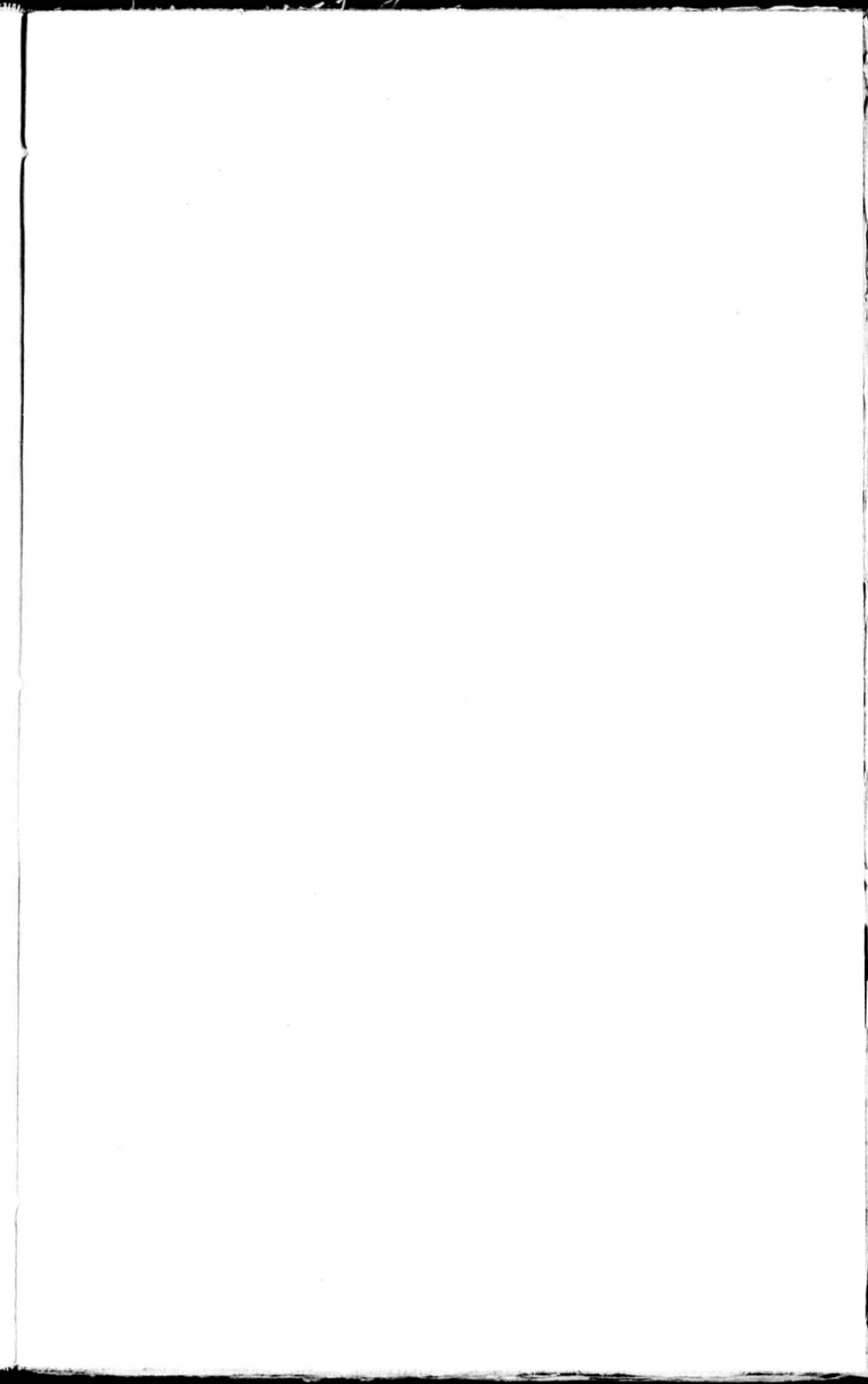
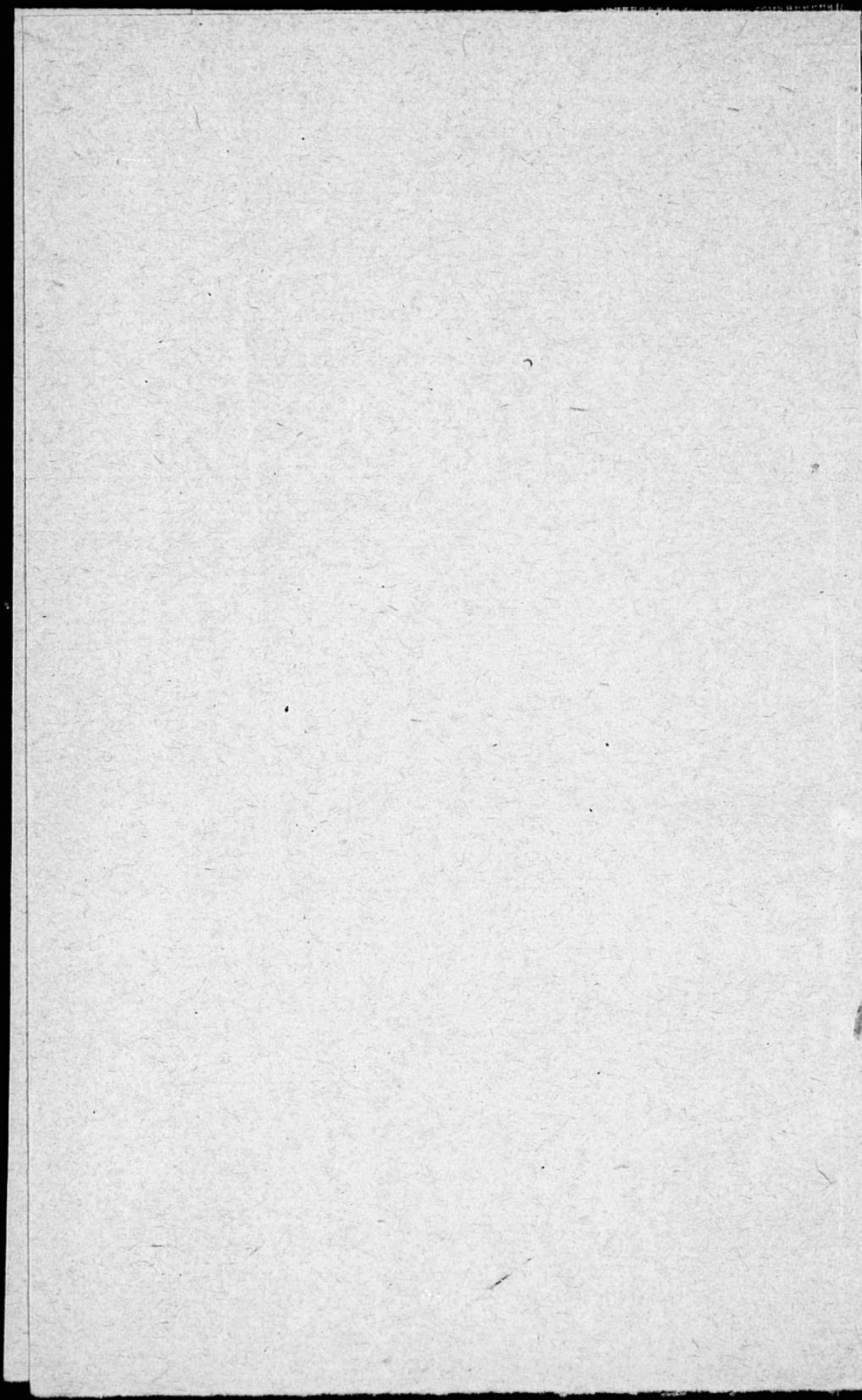


C
3356







C 3356

15

vf. c. 3356

Die drei wichtigsten
Jugendkrankheiten der Schafe:
Die
Traberkrankheit, Drehkrankheit
und Fämmertähme,
und
deren sichere Vorbeugung.

Von

Dr. F. A. Kuers,

Docenten an der Königl. Preussischen Akademie des
Landbaues zu Möglitz, Kreis-Thierarzte, wirklichem
und correspondirendem Mitgliede mehrer
Gesellschaften.



Berlin.

Verlage bei Bücher und Püchler.

1840.

C

3356

22

សាស្ត្រិន បាន ឈុំ
ដើម្បី ពី សាខាលូកបាន
ឈុំ

និង សាខាលូក តាមបាន ឈុំ
ជាពិធី សាខាលូក

ឈុំ

ដើម្បី សាខាលូក មួយ

ឈុំ

សាខាលូក ឈុំ ឈុំ

ដើម្បី សាខាលូក ឈុំ ឈុំ

ដើម្បី សាខាលូក ឈុំ ឈុំ

V o r w o r t .

Borliegendes Werkchen erscheint als Prodrom eines von mir in dem nächstfolgenden Jahre herauszugebenden Werkes über Schafheilkunde. Es soll den Geist und die Art andeuten, womit ich mich dieser Arbeit unterziehe und erscheint wesentlichst in der Absicht: Die Herren Schafzüchter und Thierärzte um Mittheilung ihrer Erfahrungen im Gebiet der Schafheilkunde für mein Vorhaben zu ersuchen. Das rege Interesse, welches die Debatten über Schafkrankheiten in der vorjährigen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe gefunden, lässt mich hoffen, daß ich keine Fehlbitte an die Herrn Schafzüchter richte. Ein gemeinsames Zusammenwirken der Schafzüchter und Thierärzte ist aber für die Beförderung der Kenntnisse in der Schafheilkunde so äußerst wichtig, daß wir ohne daselbe nicht hoffen können, etwas Ersprießliches von den Thierärzten allein zu erhalten: was Niemand mehr als ich wahrzunehmen Gelegenheit hatte, der ich in meinen praktisch-thierärztlichen Berufs-Geschäften keine Mühe und Kosten gescheut habe, um meine Kenntnisse und Erfahrungen in diesem Gebiet zu vermehren, und dessen ungeachtet große Lücken lassen mußte.

Die Kosten, welche die Mittheilungen verursachen sollten, werde ich gern tragen, und für Arbeiten, die sich zum Abdruck in dem beabsichtigten Werke eignen, dasjenige Honorar zahlen, welches mir mein Verlags-Buchhändler bewilligen wird. Zusendungen an mich bitte ich, wo möglich, auf dem Wege des Buchhandels an die Verlags-Buchhandlung von Rücker und Püchler zu Berlin, sonst aber auch unfrankirt per Post unmittelbar an mich zu schicken.

Die Abhandlung über die Traberfrankheit ist ursprünglich für eine Zeitschrift bestimmt gewesen, welche aber, wegen einer Differenz mit dem Verleger, noch nicht hat erscheinen können; jene war jedoch schon gedruckt; deshalb konnte ich für dieselbe den Inhalt des mir später zugekommenen Berichtes über die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Potsdam, namentlich das darin vom Herrn Grafen von Lipsky über das Vorkommen der Traberfrankheit in Lichtenowskyischen Schafstämmen Niedergelegte nicht benutzen.

Möglin, den 1. August 1840.

Der Verfasser.

Die Traber-Krankheit.

Vom Dr. Kuers.

Traberkrankheit und Drehkrankheit sind sehr nahe verwandte Lebel; wie letztere zu den Entwickelungskrankheiten in den bei weitem häufigeren Fällen gehört, ist jene es noch mehr. Sie tritt bekanntlich nach demjenigen Zeitraume auf, in welchem die Thiere nicht mehr an der Drehkrankheit leiden, nach dem einjährigen Alter bis zum Ende des dreijährigen. Zu Ende des zweiten Lebensjahres zeigt sich dieselbe am häufigsten, selten vor dem $1\frac{1}{4}$ -jährigen Alter, und nach dem Ende des dritten Lebensjahres kommt sie nur Ausnahmsweise, in einigen Schäfereien jedoch mehr, vor. Häufig vorkommen Dreh- und Traberkrankheit in denjenigen Heerden einander, wo letzteres Leiden alljährlich Seuche ist, d. h. in Jahren, worin es viele Traber giebt, finden sich weniger Drcher ein, und so umgekehrt.

Die Traberkrankheit hat fast immer ihren Sitz im Rückenmark, und nach den Erscheinungen zu urtheilen, ist dessen Kreuz- und Lendengegend meistens

der zuerst leidende Theil. Nach und nach wird aber gleichfalls die übrige Masse der Central-Nerven-Organe ergriffen, so, daß sich dann namentlich das Gehirn frank ausweiset. Sie scheint, als Heerdenkrankheit wenigstens, niemals anfänglich Entzündung des Rückenmarkes zu sein; ab und zu muß sie aber damit beginnen, indem Rudolphi in einem Draber ein verhärtetes Eiter-Concrement vorgefunden hat, welches vorhergegangene Entzündung voraussetzt; jedoch ist bisher keine Beobachtung über dies Stadium gemacht worden. Immer tritt das Uebel sehr geringfügig auf, so, daß anfänglich, außer einigen auf unterdrückte Verrichtung des Gehirns hinweisenden Symptomen, einzige und allein eine geringe Schwäche im Hintertheil und bei vielen Thieren, in manchen Schäfereien mehr als in anderen, Jucken in der Haut des Hintertheiles, auch der Füßenden, das sie zum Bereiben und Benagen (Gnubber) zwingt, die Erscheinungen sind. Bald aber nehmen Muskelschwäche und Hautjucken zu, und auf Allgemeinleiden der sämmtlichen Nervenmassen des höheren thierischen Lebens hinweisende Erscheinungen gesellen sich auffallender hinzu. Und erst, nachdem diese einen hohen Grad erreicht haben, beginnt ein Behrfieber, indem von jetzt an Unthätigkeit im Bereich der ernährenden Werkzeuge eintritt. Viele Thiere sterben jedoch früher, als das Behrfieber einen hohen Grad erreicht hat, an der Lähmung des Nerven-Systems.

Alle Symptome, welche man im Verlauf der Krankheit wahrnimmt, stimmen mit dem so eben beschriebenen Gange der Krankheit überein. Die zuerst unbedeutende Schwäche im Hintertheil ersicht man an dem breiteren kürzeren Schreiten der Hinterfüße, welches den Grund hat, daß sie bei einiger Schwäche schon größere Anstrengung zum Verschieben des Rumpfes zu machen haben. In Heerden, worin die Traberkrankheit sehr ausgedehnt herrscht, bemerkt man diesen Gang allgemeiner, ohne daß deshalb bei allen so gehenden Thieren die Traberkrankheit entsteht, sondern bei den meisten verliert sich nach und nach die Schwäche wieder. Insbesondere giebt sie sich beim Springen über Gegenstände zu erkennen, weshalb dort, wo die Traberkrankheit ortseigen ist, hohe Schwellen an den Eingängen der Schafställe angebracht zu sein pflegen, damit sich jedes traberkrank werdende Schaf sogleich beim Eintritt des Nebels wahrnehmen lasse. Nach dem Neberspringen knicken sie im Kreuze und zittern auf den Vorderfüßen; beim höheren Grade des Nebels aber stürzen sie vor Schwäche in den Muskeln zusammen. Dasselbe trägt sich zu, wenn man das Schaf an beiden Hintersätzen und einem Vorderfuß zu sich heraushebt und darauf auf die Entfernung von einigen Schritten vor sich hinwirft. Beim Halten auf eben besagte Weise fällt noch eine gewöhnlich unbedeutend nickende Bewegung mit dem Kopfe auf.

Woche nach Woche vermehrt sich das Uebel, so daß es nun selbst dem mit der Krankheit Unbekannten auffallend wird; wesentlichst nimmt die Schwäche im Hintertheil zu. Während die Thiere zuvor noch zum Springen fähig sind, vermögen sie bald nicht mehr Galopp-Bewegungen zu machen; denn die Kreuzschwäche gestattet ihnen nicht, daß das Hintertheil vorherrschend mit dem Körpergewicht belastet werde, was beim Galoppiren geschieht. Des kurzen Trabes wegen, zu dem die Kranken bei Anregung zum schnelleren Gange nun allein fähig sind, hat man aber die Krankheit Traberkrankheit benannt. Werden die Thiere plötzlich zu schneller Bewegung angeregt, z. B. durch Pegeen mit dem Hunde, so stürzen sie zusammen, und haben alsdann Mühe, sich schnell wieder auf die Beine zu helfen.

Schon in der mäßigen Höhe der Krankheit fällt die sich stets einfindende Störung im Gehirn an dem eigenthümlichen Blick, den Lezius lüstern nannte, auf. Später wird derselbe wahrhaft dumm und stier, immer das sicherste Kennzeichen des wesentlich frankhaft mit ergriffenen großen Gehirns. Die schlaff herabhängenden Ohren, die, je mehr die Krankheit steigt, desto schlaffer hängen, weil das Thier unaufmerksam auf alle tönende Geräusche geworden, das äußere Ohr unbeweglich ruhen läßt, weisen gleichfalls das unterdrückte Gehirnleben nach. Zu dieser Zeit ist auch stets eine allgemeine Schwäche in den willkürlichen Muskeln

des Körpers unverkennbar, obgleich die Lähmung nur das Hintertheil betrifft. Sehr selten erreicht letztere nur einen sehr geringen Grad, wogegen die allgemeine Muskelschwäche verhältnismäßig sehr groß wird und die Gesammtbewegungen unregelmäßig geschehen. In diesen Fällen ist nicht die Kreuzgegend des Rückenmarkes, sondern das Rückenmark in der Gegend des verlängerten Markes, also im ersten Theile des Halses, oder das kleine Gehirn von der frankhaften Veränderung vorherrschend ergriffen. Man lässt vergleichen Thiere nicht für traberfrank gelten, sondern hält sie für fallsüchtig. Sie scheinen zwar auch mehr im Kreuze zu leiden, allein dies ist Täuschung; denn sie haben nur keine Kraft im Hintertheile, um die Rumpflast vorzuschieben, und wanken deshalb mit der Kruppe. Ich habe diesen Gang der Krankheit auch in einigen Fällen bei Gnubern wahrgenommen, wo sich dann auch das große Gehirn von vorn herein weniger ergriffen zeigt.

Während der ersten Wochen der Krankheit geschehen die Berrichtungen im Bereich der Ernährungs-Organe durchaus regelmäßig, wie die gute Freßlust und der frische, wohlgenährte Körperzustand nachweisen. Nach dieser Zeit aber beginnt die Ernährung zu leiden; wenn auch die Freßlust noch ganz normal ist, verliert sich wenigstens schon die Straffheit des Fleisches. Endlich magern die Kranken ab, obgleich auch manche noch ganz gut genährt bereits umstehen. Bei

lechteren verläuft die Krankheit rascher, wogegen jene erst nach mehrren, selbst vielen Monaten in dem höheren Grade des allgemeinen Schwächeleidens, mit den beginnenden Symptomen des Faulsiebers und allgemeiner Nervenlähmung, sterben.

Man hat die Traberkrankheit von der Gヌubberkrankheit scheiden wollen und gesagt, daß der, kurze Zeit vor dem Tode, aus Maul und Nase fließende übelriechende Schleim die Eigenthümlichkeit letzterer Krankheit sei. Dies streitet aber gänzlich wider die Erfahrung, indem dieses Symptom bei beiden Formen vorkommt und eben so häufig fehlt. Es geht, wenn nicht mangelhafte und schlechte Ernährung während der Krankheit den Grund dazu hergibt, vom langwierigen Verlaufe des Uebels aus. Desgleichen ist auch das Begnubbern kein charakteristisches Symptom, eben so wenig, wie das Jucken der Haut bei Krankheit im Rückenmark des Menschen, das in einem Falle vorhanden ist, im anderen fehlt, eine abweichende Form derselben beweiset. In einer und derselben Schäferei finden sich überdies Traber vor, an welchen diese Erscheinung entsteht und wiederum an anderen gänzlich fehlt oder höchst unbedeutend vorhanden ist. Aus welchem Grunde deshalb Störig die Gヌubberkrankheit ein nervöses Uebel, die Traberkrankheit hingegen Rückenmarksleiden nennen kann, sehe ich nicht ein. Die kribbelnden Empfindungen in den peripherischen Enden der Nerven der Haut sind ein so gewöhnliches

Symptom bei Rückenmarkskrankheit, daß sie bei der Traberkrankheit nicht auffallen können. Das Gnußbern kann selbst einige Monate den charakteristischen Symptomen der Traberkrankheit vorausgehen.

Bei der Erklärung des Freihrn. v. Richthofen,¹⁾ daß des Gnußberns wegen die Traberkrankheit Räude, und, wo dieses Symptom fehlt, versteckte Räude sein müsse, brauche ich mich wohl gar nicht aufzuhalten. Wo kein Ausschlag besteht, Räude anzunehmen, heißt mit aller Gewalt nicht einmal vorhandene Symptome in die irrigste Hypothese von der Krankheit einzwingen.

Noch habe ich in Beziehung auf das Gnußbern hervorzuheben, daß es gleichgültig ist, ob die Thiere sich reiben oder die Haut bebeissen. Auf dem Kopfe, Rücken, Kreuze und um den Schwanz können sie sich bequemer das Jucken durch Reiben, an der Spize des Schwanzes, an der Grenze der wollloseren Stellen und an den Füßen durch Benagen vertreiben. An den Füßen entsteht das Jucken fast allein unter dem Knie und zwar eben sowohl der Hinter- als der Vorderfuß. Michaelis²⁾ wollte je nach dem Scheuern

¹⁾ S. dessen viele werthlose Aufsätze in den Verhandlungen der ökon. patriot. Societät der Fürstenth. Schweidniz und Zauer vom Jahre 1820—1827 und in dessen eben so werthlosem Werke über die Traberkrankheit.

²⁾ Berh. u. Beob. d. ökon. patriot. Societät der Fürstenth. Schweidniz und Zauer im Jahre 1820. S. 108—115.

und Webeisen einen Unterschied zwischen Traber und Gnubber begründen; ihm stimmte aber mit Recht Niemand bei.

Die Hautstellen, welche von den Trabern am meisten benagt oder gescheuert werden, lassen die Wolle auf sich nicht mehr normal wachsen. Sie verliert hier ihre Krimpekraft und nimmt eine gröbere, haarige Beschaffenheit und bleichere Farbe an. Entstehen hier Schörse, so sind sie die unmittelbare Folge der Hautverletzungen und keinesweges Ausschlag. Solche Thiere, die sich vorn eher oder mehr als hinten reiben, sterben gewöhnlich rascher.

Frank¹⁾, dessen guter Aufsatz über die Traberfrankheit zu seiner Zeit allgemeine Anerkennung gefunden hat, nimmt Vorboten der Traberfrankheit an, die ein Vierteljahr vor dem eigentlichen Ausbruch derselben eintreten sollen und in zwei namentlich aufgeführten Schafen 7 und 9 Wochen zuvor von ihm wahrgenommen worden waren. Es seien ein dummer und sturer Blick, wie an dummkollerigen Pferden, unbefohenes Benchmen, eben solcher, auch wohl auf einige Schritte wankender Gang und schlaff herabhängende Ohren. Ich habe mir die möglichste Mühe gegeben, jene Vorboten je allein zu beobachten, weil sie auf ein anderes primäres Leiden des Rückenmarkes oder der

¹⁾ Landwirthschaftliche Zeitung, herausgegeben von Schnee.
1820. St. 38 und 39.

Central-Nerven-Organe einen Schlüß zulassen würden; allein bis jetzt ist es mir unmöglich gewesen; denn mit den von Frank aufgeführten Erscheinungen waren immer die oben genannten andauernd beibleibenden vorhanden. Auf die Berichte der Schäfer, daß ab und zu Schafe vorkommen, die ihnen durch ihr Benehmen verdächtig erschienen und später traberfrank geworden seien, ist kein Werth zu legen. Wie viele Thiere werden in Heerden, worin Traber häufig vorkommen, dafür erachtet, ohne daß sie es sind! Schwäche der Muskeln und Steifigkeit, als Zeichen von vorübergehender Kränklichkeit oder rheumatischer Beschwerde, hält man oft genug für Symptome der Traberkrankheit, und diese mögen selbst an Thieren, die späterhin Traber werden, häufiger vorkommen, weil ein schwaches und kränkliches Nervensystem in ihnen vorhanden ist und die Krankheit einleitet. Vorläufig also muß ich das Vorkommen von Vorboten der Krankheit Wochen vor dem Eintritt des eigentlichen Leidens in Abrede stellen.

Die Traberkrankheit befällt meistens wohlgenährte, dem Anschein nach ganz gesunde Thiere, mehr im Herbst als in den andern Jahreszeiten. Sie kommt auch weit häufiger in edlen und veredelten Heerden vor; es war aber irrig, daß man früher behauptete: Die unveredelten gemeinen Schafe blieben gänzlich von ihr befreit. Die durch Kreuzung von Schafen schwerer Niederungs- und edler Höherasse hervorgegangene

Generation scheint selbst mehr Anlage dazu zu haben. Der Herr Amts-rath Lezius zu Frankenfelde sagte mir, daß die aus der Kreuzung der Merinos mit Schafen der Dishley-Rasse entsprossenen Thiere vorzugsweise von der Traberkrankheit befallen würden.

Dafür, daß dieses Uebel keine Eigenthümlichkeit der Merinos-Rasse ist, also nicht, wie man einst meinte, durch Vererbung von ihnen aus allgemeiner geworden, sprechen reichliche unbezweifelbare Thatsachen seines Vorkommens in den gemeinsten Heerden. Ich kannte einen sehr alten Wirth auf dem Gute Krausche bei Züllichau, Namens Lange, dem jährlich 15—20 seiner Landschafe an der Traberkrankheit eingingen, und in dessen Heerde niemals fremde Böcke und Mutter-schafe gebracht worden. Er versicherte, daß er seit den fast 50 Jahren seiner Bewirthschaftung niemals davon befreit gewesen sei. — Als Gewährmänner nenne ich ferner: W. Albert,¹⁾ wo er sagt: „Als man kaum eine Idee hatte von vereidelter Schafzucht, hat diese Krankheit bei uns gräßt, so nach den Versicherungen eines alten Schäfers erstaunend in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts im Saalkreise, und sie soll sich nur dann erst verloren haben, als man nachmals spanische Böcke mit Landschafen paarte.“ Desgleichen

¹⁾ Beobachtungen und Erfahrungen über die bösartige Klauenseuche unter den Schafen. S. 43.

äußert sich Frank: „Mir sind alte Dekonomen bekannt, deren Großväter die Traberfrankheit gekannt hatten; sie selbst versicherten, die Krankheit habe, wiewohl weniger ausgedehnt, schon vor 50 Jahren geherrscht.“ In Thüringen kenne er eine Schäferei, in der vor 100 Jahren die Traberfrankheit bereits grassirt habe. Von unveredelten Heerden, worin sie herrscht, könne er eine nennen, und von Anderen seien ihm mehre namhaft gemacht worden. Endlich versichert Elsner, in seiner Uebersicht der veredelten Schafzucht in Europa, daß die Krankheit in Sachsen, besonders aber im Fürstenthum Dessau längst einheimisch sei. Und dann ist unzweifelhaft, daß unter den von alten Schriftstellern über Landwirthschaft erwähnten Krankheiten der Schafe auch die Traberfrankheit mit anderen Benennungen, als: Knupper, Gnaupper, Drap, Sprückigkeit, Kreuzschlagen vorkommt.

Dass der Tod nothwendigerweise die Krankheit beschließen müsse, ist nur anzunehmen, sobald die Symptome der vollständig entwickelten Krankheit eingetreten sind. Haben sich aber nur einzelne Erscheinungen derselben eingefunden, die selbst ein Jahr hindurch bei bleiben können, dann genesen die Thiere mitunter, wie mir jeder Schafzüchter bezeugen wird, in dessen Heerde das Uebel als Seuche auftritt. Manche Schafe fangen an, sich zu benagen, und ein wenig kreuzlahm zu gehen, und zeigen diese Erscheinungen Wochen hindurch, ohne kräcker zu werden; sie genesen endlich wieder von

selbst, wiewohl dergleichen Fälle allerdings selten sind. Sie ausgenommen steigert sich das Leiden von Woche zu Woche so, daß die Patienten 1—3 Monate nach dessen Ausbruch dem Tode verfallen. Dann allein dauert es länger bis zum Verenden, wenn die Kranken sorgfältiger als es in der Heerde geschehen kann, gepflegt werden, wo es selbst möglich wird, sie bis fast ein Jahr lang lebend zu erhalten. Mitunter wiederum sterben sie schneller, als die Höhe der Krankheit es vermuthen läßt; in welchem Falle ein Schlagfluß ihr Leben beendigen mag.

Die Bergliederung der Cadaver traberkrank gewesener Schafe habe ich sehr oft, und, wenn es sich thun ließ, auf's Genaueste betrieben. Das Ergebniß derselben war stets, daß in den im hohen Grade erkrankt gewesenen Thieren sich einiges, wenig Wasser um das Rückenmark, zwischen ihm und dessen Häuten eingefunden hatte, und zwar hauptsächlich in der Gegend der letzten Lendenwirbel und des vorderen Endes vom Kreuzbein. Es war das Rückenmark hier oft weicher, in selteneren Fällen auch härter, und in den Querschnittsfächchen zeigte es sich auffallend wässriger. Endlich schien es einen etwas geringeren Umfang gegen das eines gesunden Schafes zu haben, also geschwunden zu sein. Nicht minder hat sich in allen von der Traberkrankheit schwer ergriffenen Schafen Wasser in den Gehirnhöhlen angehäuft, zwar sehr viel weniger, als bei Gehirnwassersucht, aber doch in einer Menge,

dass man mit ihm einen ziemlich grossen Theelöffel hätte anfüllen können. In den Organen der Brust- und Bauchhöhle waren niemals wesentliche Veränderungen vorhanden; diese Eingeweide hatten vielmehr eine Beschaffenheit, wie sie in den gesundesten Schafen angetroffen wird. Sehr selten waren einige Eingeweidenwürmer vorhanden, wahrhaft organische Verstörungen aber niemals.

Mit diesen Ergebnissen der Section stimmen auch die anderer genauer Bergliederer überein. Rudolph, der unter ihnen oben an steht, fand als constante Veränderung jene Wasseranhäufung; eben so Störig. Man hat zwar gemeint, dass dieselbe auch in den durch andere Krankheiten sehr geschwächten Thieren in der Masse weniger Tropfen, die gleichfalls nur in Traberkranken vorgefunden worden, zugegen sei; allein von der Unrichtigkeit dieser Behauptung hat die Bergliederung der an anderen Schwächeleiden umgestandenen Schafe überführt.

Als Ausnahmen kommen aber noch anderweitige Veränderungen an irgend einer Stelle der Central-Nerven-Organe vor. Störig fand zweimal die Wurzelle, den Coenurus cerebralis an der Ausgangsstelle des verlängerten Markes aus der Gehirnhöhle. Rudolph traf in einem Cadaver ein Paar Zoll hinter dem Hinterhauptsloche im Innern des Rückenmarkes ein erdiges Concrement. Ich fand in einem fallsüchtigen Traber das kleine Gehirn so sehr erweicht, dass es fast

auseinander floß. Die starke Röthung der Häute des Rückenmarkes, welche Störig als constante Veränderung aufführt, habe ich aber niemals wahrgenommen.

Frank's Versicherung, in vielen Träbern das Rückenmark so ausgelöst gefunden zu haben, daß es gänzlich seines Markes verlustig gewesen, und blau, wässrig und gallertartig geworden, liegt jeden Fall's ein Irrthum zum Grunde. Denn auf diese Weise löst es sich niemals auf, weshalb es keiner Frage bedarf, daß Frank das Rückenmark mit der gallertartigen, bei Schwäche des Körpers wässrigen und etwas auseinandersiezenden Fett- und Lymphdrüsen-Masse verwechselt hat, die vorzugsweise um das Rückenmark der Kreuzgegend angehäuft liegt. Wer beim Deffnen der Rückenwirbel nicht vorsichtig verfährt, kann gar leicht, wenn ihm genauere Kenntnisse vom Bau des Rückenmarkes mangeln, zu solchem Irrthum gelangen. So wird es auch Frank ergangen sein; ich habe zu viele Cadaver trüberkrank gewesener Schafe geöffnet, als daß ich nicht auf's Bestimmteste gegen die Möglichkeit jenes Vorfundes opponiren müßte. Eben so wenig sind die schwarzen feinen Faserungen an der harten Hirn- und Rückenmarks-Haut eine frankhafte Veränderung, indem sie auch in getödteten gesunden Schafen angetroffen werden.

Überblickt man die wesentlichen Erscheinungen der Träberkrankheit unter Beachtung der bei der Section

vorgefundenen Veränderungen, so stellt sich als unzweifelhaft heraus, daß immer diejenigen Nervenmassen leiden, welche zur Erregung und zum Ordnen der Gesamtbewegungen in den willkürlich beweglichen Werkzeugen dienen. Es sind aber diese das Rückenmark und das kleine Gehirn. Gewöhnlicher ist die Lenden- und Kreuzgegend des Rückenmarkes der zuerst und vorherrschend von der Krankheit besetzte Theil, nach und nach wird aber auch die übrige Länge desselben ergriffen, so wie nicht minder die in der Hirnhöhle gelegenen Central-Organe Abänderungen erfahren.

Rudolph hat die Traberkrankheit der Rückenmarks-Schwindsucht des Menschen, Tabes dorsalis, gleichartig erachtet. Man kann dieser Ansicht wohl beitreten, indem sich bei beiden Krankheiten von vorn herein Lähmung des Rückenmarkes befindet, die Kreuzgegend der anfänglich fast allein ergriffene Theil ist, und sich Allgemeinleiden der sämtlichen Nerven-Centraltheile während ihres Verlaufes einfindet und vermehrt.

Merkwürdig ist das sich auch in anderen Krankheiten des Rückenmarkes äußernde gemeinschaftliche Leiden der Lendengegend des Rückenmarkes und des großen Gehirns. Bei Kindern kommt Spina bifida, eine mit Kopfwassersucht sich paarende Missbildung des Rückenmarkes in der Lendengegend vor, und dasselbe Leiden entsteht auch, zwar in anderer Form, aber

dem Wesen nach gleich, in Lämmern. Ich habe in meinem früheren Aufsage über Traberkrankheit zweier solcher Fälle erwähnt, die in jenem Jahre (1832) häufiger vorkamen, von Mehren damals gleichfalls beschrieben worden sind. Hier war immer Wassersucht im Gehirn und in der Lendengegend, an beiden Orten mit der Wurzblase, dem Eingeweidewurm *Coenurus cerebralis*, vorhanden. Diese Krankheit ist offenbar Entwickelungsleiden, gleichzeitig im Gehirn und Rückenmark, aber merkwürdigerweise immer genau an einer und derselben Stelle des letzteren.

*Spinola*¹⁾ basirt hierauf eine Eintheilung zwischen Grubber- und Kreuzdrehkrankheit. Bei letzterer sei der *Coenurus cerebralis* in der Rückenmarks-höhle und niemals freies Wasser zugegen. Ich halte aber dafür, daß diese Krankheit, welche nur in Thieren, die das zweite Lebensjahr noch nicht zurückgelegt hatten, gemeinhin zu der Zeit vorkommt, worin die Drehkrankheit entsteht, ein Übergangsleiden zwischen Dreh- und Traberkrankheit sei. Es soll ihrer bei Beschreibung der Drehkrankheit in einem späteren Hefte Erwähnung geschehen; sie ist übrigens sehr selten und scheint mehr gewissen Jahren anzugehören.

Ich kann nicht glauben, daß, bis auf höchst seltene Fälle, je Entzündung des Rückenmarkes der Traber-

¹⁾ Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von Nebel und Vir. Band 3. Seite 137 — 154.

krankheit vorausgehen werde, weil sie auffallendere Störungen in den willkürlichen Bewegungs-Werkzeugen hervorrufen müßte, als sie im Beginn der Traber-krankheit wahrgenommen worden sind. Sollte nicht, wenn jenes der Fall wäre, nothwendigerweise allgemeiner Starrkrampf eintreten müssen? Ich kenne aber keine andern Symptome als solche, welche auf Ermattung der Muskeln, Lähmung der Nerven und ferner der Central-Nervenmassen hinweisen.

Neber die Gelegenheitsursachen der Traber-krankheit schloß man eben so hin und her, wie über die der Drehkrankheit. Einen wesentlichen auf dieselben hinweisenden Fingerzeig dürfte die Verwandtschaft und wiederum das Viskarien der Drehkrankheit mit der Traberkrankheit gewähren. Es ist bereits oben erwähnt worden, daß in denjenigen Jahren, worin eine Traberheerde großen Verlust an Drehern erleidet, der an Trabern geringer ist, und umgekehrt. Dies ließe wohl einen Gegensatz in der Art der Gelegenheitsursachen voraussehen, der allerdings, jedoch allein darin zu bestehen scheint, daß die Drehkrankheit als Heerden-Entwicklungsleiden allgemeine gewaltsamere Gelegenheitsursachen, die Traberkrankheit hingegen lang-samer erkranken machende bedingt.

Für die Entstehung von Entwicklungsleiden, also auch von beiden in Rede stehenden Krankheiten, geben die Nahrungsmittel den wesentlichsten Entstehungsgrund fast immer insofern ab, als sie den Körper und

insbesondere das Nervensystem fehler- und mangelhaft ernähren. Sie können aber nicht anders als in verschiedener, aber dennoch verwandter Weise nachtheilig sein, um nicht die Drehkrankheit, sondern die Traberkrankheit, oder die vorherrschende Anlage zu ihr hervorzubringen, weil sonst überall die Traberkrankheit vorkommen müßte, wo die Drehkrankheit Heerdenübel ist; wogegen allerdings in allen Traberheerden die Drehkrankheit eben so sehr oder nicht viel minder herrscht, und wovon vielleicht nur diejenigen Schäferreien eine Ausnahme zu machen scheinen, in welchen der Blutschlag enzootisches Uebel ist. Es findet letzteres wohl seine Erklärung darin, daß die allgemeine Neigung zum Leiden der Hinterleibs-Organe den An- drang des Blutes zum Kopfe vermindert.

Bei Betrachtung der Gelegenheits-Ursachen der Drehkrankheit als Heerdenleiden stellt sich heraus, daß eine fehlerhafte Fortbildung des Körpers durch unpaßliche Winterernährung im ersten halben Lebensjahre, die zum Gegensatz zwischen Sommer- und Winterfütterung führt, ihr wesentlicher Entstehungsgrund ist. Das Sommerfutter kann hierbei ganz vortrefflich sein, d. h., aus dem Weidegras trockener, lehmig-sandiger Hügel bestehen. Dies ist dagegen niemals bei der Traberkrankheit der Fall; sie bedingt immer eine unpaßliche

Sommer-Ernährung, und in diesem Umstande ist der Unterschied zwischen den Gelegenheitsursachen beider Krankheiten gelegen. Unter beiden Verhältnissen, unter letzteren noch leichter, wird aber die Drehkrankheit, sobald Umstände mehr oder weniger hinzutreten, welche den Andrang des Blutes zum Kopfe hervorbringen, sich als Heerdenleiden einfinden.

Ich habe diesen Satz groß drucken lassen, weil er die Berücksichtigung aller erfahrenen Schafwirthe verdient. Als ich meine Ansicht über die Traberkrankheit ganz so, wie sie hier ausgesprochen wird, in der von sehr bedeutenden, den tüchtigsten Schafzüchtern Deutschlands besuchten Section für Schafzucht der Versammlung deutscher Landwirthe vorgetragen hatte, fand sie ganz allgemeine Anerkennung. Um so gerechtfertigter ist deshalb meine Bitte, daß diese Herrn und andere Schafzüchter meine Annahmen durch That-sachen bekräftigen oder bestreiten möchten. Wir würden alsdann sicher dahin gelangen, daß das Chaos sich lichtete, welches in den Ansichten über das Wesen und die Gelegenheitsursachen der Heerdenübel des Schafes so sehr besteht. Es kommt ja nicht darauf an, daß jeder Schafzüchter, der Erfahrungen über Schafkrankheiten gemacht hat, seine Wahrnehmungen mit Hypothesen und Theorien ausschmücke. Thatsachen, einfach und klar vorgetragen, sind der größte

Schaz für die Heilkunde und insbesondere für vorliegende Krankheit.

Bevor ich zur vereinzelten genaueren Betrachtung der Gelegenheitsursachen der Traberkrankheit übergehe, muß die Frage erörtert werden: Warum leidet bei Schafen im zweiten Lebensjahre bis zum vollendeten Wachsthum des Körpers hin selten nur das Gehirn, dagegen so häufig das Rückenmark? Ich kann mich hier auf Dasjenige beziehen, was ich früher in einer Abhandlung über die Drehkrankheit von der Folge in der Entwicklung des Organismus vorgetragen habe. Es wurde daselbst auseinandergesetzt, daß der Kopf mit seinen Werkzeugen zuerst sich einfinde, und zwar am frühesten das vorderste Ende des Rückenmarkes und sehr bald das ihm sich anreichende große und kleine Gehirn. Während der fünfmonatlichen Trächtigkeit erhalten sie das nährendste Blut, so daß sie in dieser Zeit einen bedeutenden Vorsprung vor den übrigen Werkzeugen des Organismus in ihrer organischen Ausbildung gewinnen. Wir sehen deshalb, daß das Gehirn des Fährlings unbedeutend geringeren Umfang als das eines älteren Schafes hat. Nach diesem Lebensalter empfängt es dagegen nur so viele ernährende Säfte, als der stete Wechsel der organischen Gebilde und die mehre Kräftigung verlangen. Dasselbe gilt keineswegs vom Rückenmark. Wir wissen, daß der Rumpf des Schafes nach dem ersten Lebensjahre noch sehr bedeutend in allen Richtungen, sowohl in der

Höhe, als auch in der Länge und Breite wächst. Demgemäß ist es nicht anders möglich, als daß gleichfalls das Rückenmark, das wesentlich das Wachsthum des Rumpfes und der Füße bestimmende Central-Nerven-Organ, beträchtlich wachse, zu dieser Zeit also mehr ernährender Säfte als die Nervenmasse im Kopfe bedürfe. Wirken aber während dieses Zeitraumes den Körper mangelhaft fortbildende Nahrungsmittel ein, so werden sie eben so jetzt das Rückenmark wie im ersten Jahre das Gehirn in leidenden Zustand versetzen.

Ein Schaf, welches durch den allgemeinen Entwicklungsgrund zur Drehkrankheit im ersten Lebensjahr nicht leidend wurde, ist nach ihm so fest in seinem Gehirn ausgebildet, daß dieselben Gelegenheitsursachen im zweiten Jahre es nicht mehr bis zur Krankheit afficiren. Der Gegensatz zu intensiver Winter- und naturgemäßer Sommer-Ernährung reicht dann auch nicht zu, das sich jetzt vorherrschend entwickelnde Rückenmark erkranken zu machen, wohl aber erfolgt dies bei intensiverer als der naturgemäßen Winter- und extensiverer als der naturgemäßen Sommer-Ernährung. Sie aber ist die Hauptursache der Traberkrankheit an allen denjenigen Orten, wo dieselbe als Heerdenübel auftritt. Durch sie wird das Rückenmark fehlerhaft fortgebildet und entweder zu Krankheit selbst gebracht oder dazu vorherrschend gestimmt, so daß es nur noch Gelegenheits-

ursachen bedarf, die ein gesundes Rückenmark niemals frank machen würden.

Es steht zur Genüge diätetisch fest, daß das Schaf als wildes Gebirgsthier dazu bestimmt sein müsse, während des Sommers auf trockenen, wenig fruchtbaren Berggrainen seine Nahrung zu finden.¹⁾ Hier werden die feinen, zarten aber saftigen Wurzelblätter dürlig wachsender Gräser, durchmengt mit kleinen schmetterlingsblumigen Gewächsen von ihm verzehrt. Sie sind unter dem Grünsutter, was der Weizen unter den Körnerfrüchten ist, d. h. das mit den geläutertsten ernährenden Bestandtheilen verschene, welches, wenn es andauernd einwirken würde, bei sonst gesunden reproductiven Werkzeugen, die kräftigste gesunde Bildung in allen Körpertheilen herbeiführen würde. Bei seiner Benutzung während des ganzen Sommers entsteht nirgends die Traberkrankheit als Heerdenleiden, d. h. so, daß regelmäßig ein Verlust durch dieselbe vorkäme; ich wenigstens kenne keine einzige hiervon eine Ausnahme machende Schäferei.

Dagegen behauptet ich wiederum, daß solche Schäfereien, welche einen mehr oder weniger schweren oder einen naßgalligen Boden behuteten, zur Entstehung der Traberkrankheit als mehr und minder allgemeinen

¹⁾ Kuers: Diätetik des Pferdes, Schafes und Rindes. Band I. S. 108 u. s. f.

Entwicklungsleidens in der Heerde vorherrschend disponieren. Bei allgemein naßgalliger Feldmark ist unter Vermeidung früher Begattung und Trächtigkeit die vorsichtigste Haltung allein im Stande, in vielen Thieren der Heerde die Traberkrankheit vermeiden zu machen; in einzelnen Schafen solcher Heerde kommt sie regelmäßig alljährlich vor. Es ist diese Behauptung das Resultat sehr vieler Erkundigungen, das Geständniß aller aufrichtiger Schafzüchter, welche ich bisher zu befragen Gelegenheit hatte.

Ich habe früher geglaubt, daß die an Wasser überreiche trifft dazu gehören müsse, die Traberkrankheit zu erzeugen; jetzt bin ich aber überführt, daß schon Güter mit schwererem als lehmig-sandigem Boden, besonders, wenn er an Humus reich ist, die Traberkrankheit durch ihre Weideverhältnisse (versteht sich beim Gegensatz der Winter- zur Sommer-Ernährung) hervorbringen; hier läßt sich ihr aber weit leichter als auf naßgalligem Boden vorbeugen, insbesondere durch die Begattung im späteren Alter der Thiere. S. unten.

In welcher Weise die Pflanzen der genannten Bodenarten die Veranlassung zur Traberkrankheit werden können, wird klar, wenn man die Vegetation ihrer grünen Gebilde und die hierdurch in ihnen herbeigeführte chemische Zusammensetzung ihrer ernährenden Bestandtheile beachtet. Denn diese sind nach der Einsicht, welche die allgemeinen Vegetations-Gesetze

gewähren, unbedingt weniger geläutert.¹⁾ Man erkennt es schon an den andern Pflanzenarten auf solchem Boden, dem die zarten Schafgräser entweder fehlen, oder die doch gegen die anderen Pflanzen sehr zurücktreten, mögen sie übrigens das schönste Heu liefern. Die naturgemäße Schafstrift ist gewöhnlich armer an Humus, aber dieser wird bei der großen Lockerheit der obersten Erdschicht und der mehren Zuleitungs-Fähigkeit der Sonnenstrahlen höher geläutert und somit das Mittel zur Erzeugung edler Säfte in dem darauf wachsenden Futter, welches jedoch so ärmlich vegetirt, daß es allein in den grünen Gebilden zu großer organischer Vollkommenheit gelangt. Und wenn der Boden auch nicht gerade arm an Humus wäre, wie z. B. auf cultivirten Ackerne, so ist er doch stets sehr geläutert.

Es stellt sich demgemäß heraus, daß die schwereren Bodengattungen, insbesondere aber die die Feuchtigkeit sehr lange bindenden, wohin gleichfalls sandige, mit schwerem undurchlässigen Untergrunde gehören, mittelst ihrer Pflanzen die wesentlichste Bedingung zur größeren und schlafferen Entwicklung aller Gebilde des Organismus abgeben. Bedenkt man dabei, daß fast in jeder Schäferei während des Winters weit geläu-

¹⁾ Ich muß hier wiederum auf den Inhalt meiner Diätetik hinweisen, in deren erstem Bande dies Kapitel sehr ausführlich abgehandelt worden ist.

tertere als naturgemäße ernährende Bestandtheile enthaltende Nahrung gefüttert wird, der Kontrast in der Körperbildung bei so eben besprochenen Weideverhältnissen während des Sommers also bedeutend werden muß: so kann unmöglich das neu sich Bildende zu dem bereits Vorhandenen passen; es muß sich ihm unregelmäßig anfügen, hierdurch minder kräftig werden, also auch weniger fähig sein, Einflüssen frankmähdender Art zu widerstehen, und es wird sich durch Verrichtungen, welche seine Thätigkeit sehr in Anspruch nehmen oder ihm viele Säfte entziehen, leicht bis zur Entstehung von Krankheit erschöpfen.

Man könnte mir den Vorwurf machen, daß meine so eben über die wesentlichste Gelegenheitsursache der Traberkrankheit abgegebene Ansicht Hypothese sei; allein, um diese sein zu können, müßte sie weniger in Einklang stehen mit Allem, was wir physiologisch und diätetisch über die Ernährung der Thierkörper auf's Bestimmteste wissen, und mit den Wahrnehmungen über die Beschaffenheit derjenigen Trippen, bei deren Benutzung die Traberkrankheit dem Orte einheimisch ist.

Es thut mir Leid, meine Wahrnehmungen über den Zusammenhang der Art der Weide mit dem Grasfire: der Traberkrankheit nicht durch Benennung derjenigen Ortschaften, wo sie von mir gemacht worden, genau belegen zu dürfen und deshalb auf unbedingten Glauben Anspruch machen zu müssen, indem ich Folgendes berichte:

Bisher habe ich nicht in Erfahrung bringen können, daß irgendwo die Traberkrankheit grassirte, wo die Schäferei trockene, lehmig-sandige, von Natur die bekannten besten Schafgräser, als: *Festuca ovina*, *Anthoxanthum oderatum* etc. vorherrschend erzeugende, ihre überflüssige Bodenfeuchtigkeit leicht absintern lassende Weidetriften während des Sommers zu benutzen hat. Sie entstand aber schon, sobald die Schafe solcher Heerde während längerer Zeit des Jahres auf fetten Niederungswiesen huteten. Bei Behutung von Triften auf schwerem, eben gelegenem Boden kommt die Traberkrankheit weniger vor, als da, wo er hügelich ist und nach den Thalstellen und Sinken keinen Abzug für sein Wasser hat, oder auch schwierig das Wasser in sich durchsintern läßt.

Koppe¹⁾ hatte zwar gesagt, daß in den Schäfereien des Oderbruches die Traberkrankheit nicht vorkomme, dies würde meinen Annahmen allerdings widersprechen; allein ich weiß auf das Bestimmteste von mehreren Schäfereien des Oderbruches, daß sie darin und nicht unbedeutend grassirt. Namentlich sind es solche, welchen wesentlichst die schönen Oderbruchwiesen zur Behutung eingeräumt worden. Auch versichert Frank, diese Krankheit häufig auf den Niederungsgütern der Elbe und Saale angetroffen zu haben.

¹⁾ Mittheilungen aus dem Gebiet der Landwirthschaft.
Theil I. S. 26.

Am verheerendsten ist sie in denjenigen Schäfereien, deren Tristen kalt-nassgründig sind, die Feldmark möge eine schwere oder leichte Bodenmischung haben; desgleichen bei vieler Behutung feucht gelegener Waldweide.

Mit dieser Schädlichkeit genannter Tristen stimmt die Wahrnehmung überein, daß in warmen nassen Jahren (vorzüglich Spätsommer und Herbst) und bei Behutung gewisser, der üppigsten Weideschläge auf manchen Gütern sich mehr Traber in der Heerde einfinden.*)

Für die Richtigkeit meiner Wahrnehmungen über die in Rede stehende wichtigste Gelegenheitsursache der Traberkrankheit sprechen auch die von Frank.¹⁾ Er sagt: „Dass bei einer sehr kräftigen Weide, besonders im Herbst, die Traberkrankheit sich am allerersten zeigt, und folglich eine üppige Weide diese Krankheit wenigstens begünstigt, darüber ist man, so viel ich weiß, allgemein unter den Schafzüchtern einverstanden.“ Nicht minder interessant ist folgender von demselben Verfasser erzählter Fall: „Ein alter erfahrener Dekonom hat die dreißigjährige Erfahrung gemacht,

*) Weil man die üppig wachsende Nahrung für nahrhafter erachtete, glaubte man diese und andere zu nahrhafte Futterstoffe als Ursache der Traberkrankheit beschuldigen zu müssen.

¹⁾ Landwirthsch. Zeitung, herausg. von Schnee. 1820. Sept. S. 398.

„dass, wenn er gewisse Felder, die gerade zu seinen besten gehörten, zur Brachhutung benutzte, er sicher auf Traber habe rechnen können.“ Desgleichen liegt eine Bestätigung in der Angabe eines ungenannten Beobachters der Krankheit¹⁾, wo er sich dahin äußert, dass hügelige Weide auf sandigem Lehmboden, wo in den niedrigen Stellen Ranunculus und Equisetum-Arten in Menge erscheinen und Naslgallen andeuten, diejenige Dertlichkeit zu sein scheine, wo die Traberfrankheit am längsten bekannt ist. —

Werden Schafe aus Heerden, worin die Traberfrankheit als Entwicklungsleiden nicht vorkommt, insbesondere gilt dies von denen sehr veredelter Stämme, auf Weiden gebracht, welche oben aufgezählten, die Traberfrankheit erzeugenden angehören, so ist es gar nicht selten, dass sie nach mehreren Monaten traberfrank werden. Es erkranken alsdann nicht allein zwei- und dreijährige, sondern selbst Schafe, deren Rückenmark vollständig ausgebildet ist. Und je edler solche Thiere sind, desto leichter verfallen sie darin, was sehr natürlich ist, weil in ihnen um so stärker der Gegensatz der Weide-Ernährung zu derjenigen eintreten muss, welche die bisherige intensive, edle Körperförmung bewirkte. Hierdurch erklärt es sich, wie Schafe, die man aus traberfreien Heerden ankaufte, von der Traberfrankheit besessen wurden, und wie es selbst möglich ist, dass

¹⁾ Möglinsche Annalen der Landwirthschaft, Band 12.

dieselben unter Dertlichkeiten traberkrank wurden, wo diese Krankheit bis dahin unter den gehaltenen Schafen gemeinen Schlages nicht vorgekommen war. Noch leichter scheint sie sich einzufinden an der Nachzucht von Eltern ganz entgegengesetzter Rasse, etwa von schweren Niederungsschafen und sehr edlen Böcken des edelsten Stammes. An solchen Blendlingen spricht sich (s. oben) stets einige organische Schwäche des Nervensystems aus.

Weil eben aufgeführte Fälle nicht selten waren und man zu ihrer Erklärung eben genannten, offenbar allein richtigen Grund nicht erkannt hatte, waren die Schäfereibesitzer stets geneigt, an der Rechtlichkeit der Bockverkäufer zu zweifeln. So war es auch dem verstorbenen Thaer mit seiner Schäferei in Möglin mehrmals ergangen, nachdem seine verkauften Jährlingsböcke bei den Käufern ab und zu traberkrank geworden waren. *)

*) Mit dieser Behauptung will ich keinesweges in Abrede stellen, daß nicht in einer jeden Schäferei, die gleich der Mögliner so sehr ausgezeichnete lehmig-sandige, überall sichere Hügelweide zu benutzen hat, ab und zu ein Thier traberkrank werden könnte (die Schäfer mögen Fälle der Art in ihrem eigenen Vortheile verheimlichen); solche einzelne Patienten können aber nicht in Betracht kommen. Denn warum sollte nicht auch durch andere Ursachen, als durch die aufgeführten, Krankheit des Rückenmarkes eintreten und ihren Ausgang in dieselbe Schwinducht nehmen können? Deshalb zeigt auch noch

Daf̄ die aufgeführten Weideverhältnisse langsam zur Krankheit führen, ist oben ausgesprochen worden; einige Monate gehörten auch immer zu ihrer Erzeugung, wenn Schafe und Böcke traberfreier Heerden auf benannte Triften versezt wurden. Es ergiebt sich auch daraus, daß, wenn Thiere aus Traberheerden auf ganz gute Trifft kommen, sie mitunter hierauf erst nach vielen Wochen in die Krankheit verfallen. Dies war z. B. hier in Möglin mit zwei Schafen der Fall, die für ein benachbartes Gut mit vielen anderen gekauft und indessen auf der Mögliner Weide gehütet worden. — Wesentlich scheint die Haltung der Schafe in ihrem ersten Lebensjahre schon zur späteren Entwicklung der Krankheit hinzuwirken, indem nach diesem Alter auf ganz vorzügliche Hütung gebrachte Schafe dennoch nach vielen Monaten Traber wurden.

Da, wo ein schwerer warmer Boden mit guten Weidetrifften der Schäferei zu Gebote steht, somit die Entwicklungsursache der Traberkrankheit nur mäßig zugegen ist, gehören vielleicht immer schwächende Einwirkungen dazu, um die Krankheit selbst hervorzurufen. Ohne sie überwinden die meisten oder fast alle Thiere die vorherrschende Neigung zur Rückenmark-Schwindsucht, so daß nach und nach mit der kräftigeren Ausbildung des Körpers die Gefahr beseitigt ist.

nicht ein einzelnes traberkrankes Schaf die Krankheit als Entwicklungsleiden in der Heerde an.

Zu jenen schwächenden Einwirkungen gehört vorzugsweise die zu zeitige Begattung, so daß, wenn man nur $2\frac{1}{2}$ selbst $3\frac{1}{2}$ Jahr alte Schafe und Wölfe dazu kommen läßt, die Krankheit bis auf einzelne wenige Fälle vermieden wird. Hierauf aber allein führt sich Alles zurück, was man vom Begatten als Gelegenheitsursache der Traberkrankheit behauptet hat.

Die Erklärung der günstigen Einwirkung späterer Begattung und Befruchtung auf Vorbeugung des Uebels liegt sehr nahe. Jede Begattung führt zu heftiger Anregung der Nerven und entzieht ihnen höchst wahrscheinlich ernährende Säfte; die Trächtigkeit nimmt aber sehr vielen Nahrungshaft für das Junge in Anspruch; beide sind also schwächende Einflüsse. Mehr muß dies, sofern das männliche Thier nicht übermäßig zur Begattung benutzt wird, vom Mutterthiere gelten, dem es, sobald die Fütterung in genannter Art fortwirkt, dann unmöglich ist, der fehlerhaften Entwicklung des Rückenmarkes Schranken zu setzen. Bei den älteren und ausgebildeten Thieren ist dagegen die Bildung des Rückenmarkes, so wie des ganzen Körpers weiter vorgeschritten, so daß jetzt ohne Schaden für das Rückenmark der Same des männlichen Thieres und ernährende Säfte für das Junge gewonnen werden können.

Jedem Schafzüchter wird bekannt sein, daß vor wenigen Jahren die Vermeidung zu zeitiger Begattung als Vorbeugungsmittel der Traberkrankheit anempfohlen

und von mehren Seiten probat befunden worden. Es ist allerdings auch das bewährteste und sicherste Präservativ, wo die Weide nicht von naßgalliger Beschaffenheit ist; bei dieser nützt es aber nichts oder weniger, weil die hier in der Weide gelegene Gelegenheitsursache zu sehr prävalirt, als daß sie nicht für sich allein, ohne irgend eine andere schwächende Einwirkung, das Uebel allgemein in der Heerde erzeugen müßte. Hierdurch erklärt es sich, warum ein Schafzüchter vor dem anderen jenes Vorbeugungsmittel preiset. In einer hier benachbarten Schäferei, wo bei Benutzung einjähriger Thiere zur Zuzucht sonst die Traberkrankheit bis 120 Thiere getötet hat, ist seit einigen Jahren die Zahl der Kranken, zufolge der Begattung von $2\frac{1}{2}$ Jahr alten Schafen und Wölfen allein, bis auf einzelne wenige zurückgeführt worden.

Einen Nachweis für die Richtigkeit meiner angenommenen Entstehungs-Ursache der Traberkrankheit gewährt auch der Umstand, daß die Vermeidung reichlich und intensiv ernährenden Winterfutters für die Lämmer und Jährlinge, also die Verminderung des Gegensatzes zwischen der Winter- und Sommerernährung sehr auf die Vorbeugung des Uebels hinwirkt. Der Herr Amts-rath Lezius in Frankenfelde, dessen Königl. Stammschäferei einst so sehr verrufen wegen der dort grassirenden Traberkrankheit war, versicherte mir, daß, seitdem er die Winterernährung minder intensiv betreibe, die Krankheit ganz bedeutend nachgelassen habe.

Sieht man von meiner hauptveranlassenden Ursache der Traberkrankheit hinweg, so hat sich nirgends eine von Anderen genannte Gelegenheitsursache bis auf die Vererbung, von welcher sogleich specieller die Rede sein soll, bewährt. Insbesondere habe ich davon aufzuführen: Zu starke Fütterung und zu bedeutende Benutzung der Sprungböcke. Letztere könnte eher einen triftigen Grund für sich haben, da durch denselben Umstand auch bei Menschen die Rückenmark-Schwindsucht hervorgebracht wird; allein ich kenne keinen Fall der Art bei Böcken. Sie können durch zu häufige Begattung wohl bis zum höchsten Grade der Ermattung kommen, wie ich selbst einen Bock an ihr habe umstehen gesehen. Daß aber ein so entnervter Bock traberkrank werdende Lämmer zeuge, ist zu sehr durch die Erfahrung in so vielen edlen Schäferreien widerlegt worden, worin oft genug ein ausgezeichneter Bock bis zum größten Uebermaß zum Bespringen benutzt wird.

Man hat auch die Ansicht ausgesprochen, daß die Traberkrankheit ein Uebel gewisser Schafrassen und keinesweges aller Stämme edler Schafe sei. Hiergegen spricht aber schon das Entstehen der Traberkrankheit in ganz unedlen und wiederum in den edelsten Schaffstämmen. Entgegengesetzte Körper-Beschaffenheit, als zwischen den Dschlenschafen und den feinstwolligen Merinos kann wohl kaum bestehen, und dennoch erzeugt sich in Thieren beider Rassen die

Traberfrankheit. Wohl aber glaube ich, daß je nach der Rasse die mehre und mindere Anlage zur Traberfrankheit vorhanden ist. Der Escorial- und Eleitoralstamm der Merinos verfällt, wie es scheint, leichter darin, als der mit größerem Körper begabte Negrettistamm, was bei der Einwirkung seinerer, geläuterterer Weidenahrung auf jenen während der Zeit seiner Körperentwicklung hinreichend erklärtlich ist. Daher kommt es wohl, daß die Schafe eines Stammes in einer Schäferei von Traberfrankheit befreit bleiben, während die eines anderen Stammes von ihr bedeutend ergriffen werden.

Nachdem mein Aufsatz über Traberfrankheit im 2ten Hefte des 30sten Bandes der Möglinschen Annalen gedruckt worden, hatte mich der Herr G. v. St. auf M. mit einem Briefe geehrt und erfreut, worin insbesondere meine Ansicht angegriffen wurde, daß die Krankheit in der Weide allein ihren Entwicklungsgrund habe. Ich denke keinen Missbrauch von dem Schreiben zu machen, wenn ich die Mittheilungen aus demselben wörtlich, nur mit Hinweglassung der Ortsnamen, veröffentliche, da sie höchst interessante Thatsachen über den eben besprochenen Punkt enthalten. Sie lauten: „In Schlesien herrscht über Traberfrankheit allgemein die Ansicht, daß dies Nebel lediglich sächsischen Rassen eigen sei. Mir ist noch kein Beispiel bekannt geworden, daß sich diese Krankheit in Herden verbreitet habe, welche von Lichnowsky-

„schen oder Mährischen Rassen abstammten. Ich könnte Ihnen einen Fall anführen, wo ein Besitzer seine hochseine sächsische Heerde fast gänzlich am Traberübel verlor; er schaffte sich einen Stamm österreichischer Schafe an, und ging kein Stück seitdem am Traber ein. — Folgendes Beispiel ist noch auffallender: In ic. Kreise grenzen zwei Güter unmittelbar; beide gehörten eisrigen Büchtern. Die Heerde von A. wurde von N. N. und die von B. von Lichnowskyschen Heerden angestammt. In A. riß der Traber furchtbar ein, in B. wurde kein Stück daran verloren. Wäre die Trift die alleinige Ursache, so müßte der Verlust auf beiden Gütern gleich gewesen sein, und bemerke ich nur noch, daß B. eine noch üppigere und schmierigere Trift als A. haben dürfte. Ahnliche Erfahrungen könnte ich mehrfach mittheilen, und liegt in denselben ein vorormaliger Grund, warum Schlesien die Veredlung von Sachsen aus völlig aufgegeben hat und lediglich durch Lichnowskysche und Mährische Rassen vorſchreitet.“

„Dass demnach das Traberübel lediglich ein Ergebniß der Trift, dawider sprechen die Erfahrungen einer Provinz, welche sich in der Merinoszucht zeitlicher unübertroffen behauptet, und welche glücklicherweise nur wenig durch dieses furchtbare Übel gelitten. Die Trift mag Einfluß haben; indeß liegt unbedingt in der Rasse ein Keim des Übels.“

Da ich in einer Gegend lebe, wo in keiner einzigen Schäferei die Veredlung durch Lichnowskysche und Mährische Böcke und Schafe betrieben wird, wenigstens nur ab und zu ein Bock von daher kam, war es mir unmöglich, die Ansicht des Herrn Gr. v. St. zu prüfen. Ich trug sie aber in der Section für Schafzucht zu Potsdam vor und fand keine Stimme dafür, wiewohl auch Niemand öffentlich daselbst bestätigt hat, daß unter Heerden Lichnowskyschen und Mährischen Stammes Traber vorgekommen.*). Einige Privat-Mittheilungen, daß unter Heerden, welche Lichnowskyschen Stammes sind, die Traberkrankheit jährlich grassire, darf ich hier nicht als Belege benutzen; deshalb wage ich die Bitte, daß diejenigen Herrn Schafzüchter, welche gleiche Wahrnehmungen gemacht haben, sie veröffentlichten möchten. Wenn Schlesien bei der Benutzung sächsischen Viehes größeren Verlust durch Traber gehabt hat, so mag davon auch die Paarung ungleichartiger Rasse die Schuld, aus dem oben angegebenen Grunde, tragen.

*) In den Versammlungen der zwei vorausgegangenen Tage, welchen ich nicht beiwohnen konnte, sollen jedoch mehrere Thatsachen vorgetragen worden sein, wonach namentlich in Heerden Lichnowskyschen Stammes das Uebel sehr arg gewüthet habe. In dem gedruckten Protokoll des Herrn Amtsrathes Gumprecht, aus welchem ich jedoch auch meinen Vortrag nicht wieder erkenne, ist nichts davon erwähnt worden.

Unter den Gelegenheitsursachen ist endlich die so sehr verschrieene Vererbung einer genaueren Beleuchtung zu unterziehen. Es steht mit ihr bei weitem nicht so übel, wie man im Allgemeinen anzunehmen sich berechtigt glaubt, wiewohl Diejenigen auch Unrecht haben, welche sie gänzlich läugnen. Die Traberfrankheit ist unzweifelhaft, gleich jeder Entwicklungskrankheit, erblich, d. h. insofern, als sich die besondere Organisation mit ihrer mehr oder minder vorherrschenden Anlage zur Traberfrankheit von dem Elternthier der Traberherde auf das Junge übertragen muß. Denn eine eigenthümliche Körperbildung, welche durch mehrjährige und selbst Generationen hindurch einwirkende Fütterungs-Verhältnisse während der Entwicklung erzeugt wird, muß sich nothwendigerweise auf das Junge übertragen. Sie gestaltet sich jedoch, wie jede erbliche Krankheit, z. B. der verwandte Dummkoller und die periodische Augenentzündung des Pferdes, nur da zur Krankheit selbst, wo die Gelegenheitsursachen oben genannter Art nicht gänzlich fehlen, wie sehr viele Erfahrungen es auf's Bestimmteste nachgewiesen haben.

Dahin gehören vorzüglich die in den Berichten sehr vieler Schafzüchter aufgezeichneten, nach denen sie sich die Traberfrankheit durch Ankauf von Böcken oder Schafen aus Traberherden und andere wiederum nach gleichem Ankaufe nicht zugeführt hatten. Frank sagt: Zwei mir sehr genau bekannte Schafzüchter hatten aus einer und derselben Schäferei Böcke gekauft,

von welchen der eine Traber, der andere ganz reine Böcke bekommen hatte. Lezius¹⁾: Der Bock Nr. 6 aus Malmaison, der Erzeuger mehrerer Traber in Frankenfelde, war an eine benachbarte Schäferei verkauft worden, ohne, daß er in dieser Traber gezeugt hätte. Ferner der Ullgenannte im 12. Bande der Möglinschen Annalen: An zwei verschiedenen Orten wurden 1816 und 1817 von zwei schruckigen Schafen Lämmer aufgezogen, die sich bis Urban 1821 sehr wohl befanden. Elsner erzählt in seiner Uebersicht der europäischen Schafzucht: In Schlesien verkaufte ein Schäfereibesitzer an seinen Freund Schafe, der Traberkrankheit wegen, unter der Garantie, die Thiere, wenn welche innerhalb eines halben Jahres frank würden, zurückzunehmen, oder allen Abgang daran während eines Jahres zu ersezgen. Er kam aber nicht in diese Unannehmlichkeit, und sein Freund habe deshalb ihm mehre Jahre hindurch Schafe abgekauft. Ähnliche Fälle habe er in Sachsen gehört. Endlich ist auf die genauen einzelnen Angaben in den interessanten Aufsätzen von Lüder²⁾ hinzuweisen, die nachzuerzählen zu weitläufig sein würde. Von ihnen hebe ich insbesondere den Fall hervor (1834. Nr. 55. S. 436), daß zwei verkaufte, zur Sprungzeit Traber

¹⁾ Möglinsche Annalen. Bd. 17.

²⁾ Dekonom. Neuigk. und Verhandl. 1833. N. 46 und 47
1834 N. 55 und 56.

gewordene Böcke dennoch die Krankheit nicht in der Heerde erzeugten; es wird aber erwähnt, daß hier-selbst die Haltung der Schafe sehr einfach ohne allen Körnerzuschuß nur durch Heu und Stroh, bei mäßi- gem Zuschuß von 3 Pfund Delkuchen und 8 Pfund leichtem Getreideschroot ins Saufen für die Mutter-schafe, stattgefunden. Und dann ist daraus der Er-wähnung sehr werth, daß Lüder während 23 Jahre, und bei so oft wiederholten verschiedensten Ankaufs-versuchen von original-spanischen Merinos des derbsten Negrettistammes an bis zu den feinsten auch noch nicht einen Stamm mehrere Jahre selbst besessen habe, in welchen nicht ein Traberfall vorgekommen wäre.

Es wäre sehr wünschenswerth gewesen, daß man die widersprechenden Wahrnehmungen über die Verer-bung mit einer genauen Angabe der Weide-Verhält-nisse, auch der Fütterungsweise im Allgemeinen be-dacht hätte. Wo ich bisher die Gelegenheit gehabt habe, die Localität in Beziehung auf den in Rede stehenden Umstand kennen zu lernen, habe ich stets die angeschuldigte Gelegenheitsursache da angetroffen, wo die Vererbung sich zugetragen hatte, wogegen den anderen Schäfereien ganz vorzügliche Weide auf leh-mig-sandigem Boden zu Gebote stand.

Dass ungeachtet der Vererbung die Gelegenheitsur-sache immer der wesentlichere Grund zur Entstehung des Uebels sein müsse, ergeben diejenigen Schäfereien, worin die Traberkrankheit ortseinheimisch ist. Hier erzeugt

nicht ein Bock vorherrschend Traber, auch nicht ein solcher, der selbst nachher Traber wurde, und junge so wie alte erzeugen sie. Haer¹⁾ fand dies an allen Böcken der Frankenfelder Heerde ohne Unterschied. Jedoch kommen wohl Ausnahmen, gewiß aber selten vor, wo die Vererbung als weit vorherrschendere Anlage auftritt. So erzählt Kanert den höchst interessanten Vorfall, daß ein 3—4 Wochen nach dem Bespringen, wobei er schon so schwach war, daß er auf die Schafe gehoben werden mußte, traberkrank gewordener Bock im Ganzen zwei weibliche Lämmer gezeugt hatte, die gleichfalls Traber geworden. Das eine von diesen hatte noch vor seinem Tode ein Lamm gebracht, welches aber gleichfalls vor seinem einjährigen (?) Alter der Traberkrankheit unterlag. Außer diesen 3 Thieren sei ihm kein einziger Traber in der Heerde vorgekommen.

Die häufigen Klagen, welche man über die Schäfereien mit traberkranken Schafen in Beziehung auf geschehene Vererbung des Uebels hört, beweisen wohl nicht wenig die wirklich stattgefundene Vererbung. Denn, wenn auch aus traberfreien Heerden angekaufte Schafe mitunter ebenfalls Traber werden, so sind der gleichen Fälle doch selten. Bei diesen gehören dann immer heftige Gelegenheitsursachen dazu; um die dem

¹⁾ Möglinsche Annalen. Band 17. S. 195—199.

Schafvich allgemeine Anlage zur Traberkrankheit bis zu deren Entstehung selbst zu steigern.

Ueber die vermeintliche Ansteckungsfähigkeit der Traberkrankheit brauche ich wohl kaum mich zu äußern, indem nirgends Erfahrungen dafür, die auch nur die Muthmaaßung zuließen, wohl aber häufig Erfahrungen dagegen mitgetheilt worden. Der Amtmann Ernst¹⁾ machte selbst Impfversuche mittelst Reibungen der juckenden Stellen mit der Haut gesunder Thiere und Einimpfung des Speichels, aber ohne allen Erfolg.

Ueber die Heilung traberkranker Schafe habe ich selbst keine Erfahrung gemacht. Als langsam sich erzeugende Entwicklungskrankheit ist nach den Erfahrungen, die wir bei der periodischen Augenentzündung und dem Dummkoller der Pferde gemacht haben, wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß es uns gelingen werde, wahrhaft erkrankte Thiere herzustellen. Jedoch dürfen wir uns durch diese Analogie nicht von Versuchen ablenken lassen und um so mehr, als nach den Angaben Mehrer in einzelnen Fällen die Heilung geglückt sein soll. So erzählt Michaelis²⁾, daß er 5 Traber und fernerhin 2 durch Aogen des Rückens und tägliche Anwendung von 1 Loth aromatischer

¹⁾ Dekonom. Neuigkeit. und Verhandl. 1834. Nro. 55.
S. 437.

²⁾ Berh. und Beob. d. patr. ökonom. Societät der Fürst. Schweidniz und Jauer im Jahre 1820. S. 108—115.

Pillen neben gutem Futter hergestellt habe, welches Verfahren aber bei sinneren Versuchen nicht geglückt sei. Auch erwähnt Frank einiger, jedoch unsicherer Fälle. Desgleichen versichert v. Richthofen, daß das Einspritzen von Terpentin-Spiritus unter die Haut des Rückens die zeitig zur Behandlung gekommenen Thiere geheilt habe. Es wäre also wohl sehr wünschenswerth, daß man Versuche zur Heilung fortsetze. Ich schlage zu diesem Behufe die innerliche Verwendung der Brechnuß (*Nux vomica*), eines sehr erregend auf das Rückenmark wirkenden Mittels vor. Es erfordert jedoch seiner sehr leicht tödtlichen Wirkung wegen Vorsicht. Ein Traberschaf, an welchem ich das Strychnin, das sehr giftige, wirksame Extract der Brechnuß, erproben wollte, stand durch Verwendung von 1 Gran sehr bald um, nachdem $\frac{1}{2}$ und $\frac{3}{4}$ Gran nicht die geringsten Zeichen einer Erregung des Rückenmarkes, die sich sogleich durch Krampf in den willkürlichen Muskeln würde zu erkennen gegeben haben, hatte wahrnehmen lassen. Nach den Versuchen von Hertwig¹⁾ dürfen von der Brechnuß pro Gabe 1 Scrupel bis 1 Drachme benutzt werden; jedoch ist es ratsam, mit der kleinsten Gabe zu beginnen.

Nach Frank's Angabe will man die innerliche Verwendung der Wohlverleihblume (*Arnica montana*), ebenfalls ein das Nervensystem sehr aufregen-

¹⁾ Praktische Arzneimittellehre für Thierärzte. S. 573.

des Mittel, neben flüchtig reizender Einreibung bewährt gefunden haben.

Das Begaschen oder Tüschen der allgemeinen Haut mit recht kaltem Wasser könnte auch viele Hülfe leisten; wenigstens hat man wahrgenommen, daß die Traber bei täglicher Anwendung dieses Mittels sich viele Monate länger bis zum Tode halten.

v. Tennecker's¹⁾ Angabe, daß er durch Brennen des Rückens alle Traber ohne Ausnahme habe herstellen gesehen, ist nicht zu trauen, indem die Beobachtungen dieses Mannes nur selten sich bewährt gezeigt haben.

Wer sich nicht zu Heilungsversuchen verstehen will und kann, dem ist allerdings anzurathen, sogleich zum Schlachtmesser greifen zu lassen. Die wichtigste Gelegenheitsursache der Traberkrankheit kann aber ein Jeder mehr oder minder einschränken und mit ihr das Uebel. In dieser Hinsicht sind mit Bezug auf alles Vorgetragene für diejenigen Localitäten, wo sich die Traberkrankheit als ortseinheimisch zeigt, in Vorschlag zu bringen:

1) Möglichst gleichmäßige Ernährung, insbesondere Vermeidung sehr intensiv-ernährenden Winterfutters, namentlich der reichlich Stärke enthaltenden Nahrung.

2) Vermeidung sehr extensiv-ernährender Sommerweide.

¹⁾ Dekonom. Neuigk. und Verhandl. 1823. S. 73.

3) Benutzung nicht jüngerer Thiere als $2\frac{1}{2}$ jähriger, und, bei sehr zur Traberkrankheit disponirender Localität, selbst erst der $3\frac{1}{2}$ jährigen.

4) Vermeidung des Ankaufes von Böcken und Schafen aus denjenigen Schäfereien, worin notorisch die Traberkrankheit als Entwicklungsleiden vorkommt.

5) Haltung eines nicht ganz zarten Schafstammes, etwa der Schafe aus dem Negrettistamme, wenn ja noch Merinos dahin passen.

Endlich habe ich noch eines Vorbeugungsverfahrens zu erwähnen, welches Wilhelmi wirksam befunden hat. Es wurden in den Monaten September, October und November den zu bespringenden Mutter-schafen von 4 zu 4 Tagen abwechselnd einmal Glaubersalz und das andere Mal gestoßene Lorbeer-en, auf 100 Stück $2\frac{1}{2}$ Pfund Glaubersalz und $1\frac{1}{2}$ Pf. Lorbeer-en gegeben. In den Monaten December und Januar erhielten sie diese Mittel jede 8 Tage, auch die Sprungböcke. Er versichert, daß die Traberkrankheit nach mehrjährigem Gebrauch dieser Mittel in der betreffenden Schäferei gänzlich gehoben worden sei.

Die Dreh-Krankheit.

- a) Als Entzündung des Gehirns,
 - b) als Wassersucht in demselben.
-

Von allen Krankheiten der Schafe ist unzweifelhaft die Drehkrankheit die bei weitem verheerendste, indem es wohl nicht eine Schäferei geben dürfte, die durch dieselbe nicht jährlich Verlust und sogar regelmäßig bis 10 und mehr Procente vom Lämmer- und Jährlingshaufen erlitte. Als Seuche auftretend rafft sie selbst die Mehrzahl der Zuzucht hinweg, wie sogar Dr cony¹⁾ berichtet, daß durch sie eine ganze Heerde aufgerieben wurde. Tessier's Berechnung, wonach in Frankreich jährlich 5 Prozent der Schafherden an ihr sterben, ist sicherlich auch für die deutschen Staaten kein zu hoher Ansatz.

Unter der Benennung „Kopfkrankheit“ kommt die Drehkrankheit auch in Rindern vor, in einzelnen Gegendern, wie es scheint hauptsächlich in Gebirgs-Ländern, hat sie selbst als Seuche grassirt.

¹⁾ Darstellung der Ursachen der Drehkrankheit. Wien. 1824.

Keine Schafkrankheit hat die Feder praktischer und unpraktischer Leute mehr in Bewegung gesetzt als diese; deshalb herrscht aber auch ein so großer Wirrwarr über ihr Wesen und ihre Gelegenheits-Ursachen, daß es den Schafzüchtern wohl zu verzeihen ist, wenn sie den Thierärzten zurufen: Ueber diese Krankheit werdet ihr wohl niemals auf's Klare kommen. So schlimm steht es jedoch nicht, wie ich mit dem Nachfolgenden zu beweisen hoffen darf.

Ich war früher in zwei Aufsätzen über die Drehkrankheit¹⁾ ein unbedingter Anhänger derer, welche behaupteten: Der Drehkrankheit gehe stets eine Entzündung des leidenden Gehirntheiles voraus, ihr folge die Wassersucht als secundäre Krankheit, und in dem ergossenen Wasser bilde sich der Complexus von Eindgeweidewürmern, der von Lestke entdeckte coenurus cerebralis. Dieser Ansicht kann ich nicht mehr treu bleiben; nach den seitdem gemachten Wahrnehmungen muß ich sie in den häufigeren Fällen für eine primäre Wassersucht im Gehirn, weit seltener für die Folge anfänglicher Gehirrentzündung erachten. Ohne Ausnahme aber ist sie in Schäfereien, worin dieselbe mehre Procente der Heerde jährlich hinweggrafft, eine Entwicklungskrankheit, über welchen Ausdruck die übrigens bekannte Erklärung sogleich folgen soll.

1) Möglinsche Annalen der Landwirthschaft, Bd. 16. S. 430—507. Bd. 22. S. 278—364.

Es gehört nämlich zur gesunden Ausbildung eines jeden Organismus, daß sich ihm während derjenigen Lebens-Periode, in welcher die Gebilde noch nicht die der Art zukommende Größe und Umfang erreicht haben, Materialien darbieten, aus welchen die gleichmäßige gesunde Unreihung sich gestalte. Mängeln nun diese, so entsteht ein schwächeres Gebilde, mindestens insofern, als es den äußern störenden Einwirkungen weniger zu widerstehen vermag, also weit leichter als in gesund wachsenden Körpern durch die von der Norm abweichenden Einflüsse in frankhaften Zustand versetzt wird. Dergleichen Krankheiten nun, bei welchen die wesentlichste Entstehungs-Ursache in eben genannter fehlerhafter Entwicklung begründet ist, sind Entwicklungs-Krankheiten.

Der Nerven-Apparat ist der am frühesten im Organismus des Thieres sich einfindende und entwickelnde; er mußte es sein, weil er bestimmend die Bildung aller anderen Theile beherrscht und leitet. Jedoch entwickeln sich nicht alle Abschnitte des Nerven-Apparates gleichzeitig, sondern zuerst die in der Kopfhöhle gelegenen Centralmassen mit ihren davon ausgehenden Nerven und später erst die des hintern Körpers, das Rückenmark mit allen ihm angehörigen Nerven. Hierin liegt der Grund, daß im jüngsten Lebensalter weit leichter die Nervenmassen im Kopfe als die in der Rückenmark-Höhle von Krankheit besfallen werden.

Die zeitigere Ausbildung der Organe des Kopfes mußte bei dem Umstände erforderlich werden, daß das junge Thier sogleich nach der Geburt seine Seelen-, Empfindungs- und Sinneswerkzeuge behufs der Aufsuchung seiner Lebensbedürfnisse sehr in Anspruch zu nehmen hat. Es wurde ihm demgemäß eine Einrichtung seiner ernährenden Werkzeuge im frühesten Alter zu Theil, welche nothwendigerweise zu vorherrschender Ausbildung der Organe des Kopfes führen muß. Der Bau des Herzens und hierdurch veranlaßte eigenthümliche Blutlauf in dem ungebornen Thiere weisen sie nach. Das durch die Nabelvene von dem Mutterfuchen der Gebärmutter zum Jungen gelangende, mit den ernährenden Bestandtheilen des mütterlichen Blutes vorherrschend verschene Blut kann und muß nämlich weit mehr in die vordere größte Pulsader, die vordere sich zum Kopfe hin wesentlich verzweigende aorta, als in die hintere strömen, also weit reichlicher den vorderen Körper mit ernährendem Saft versehen, während der hintere Körper dasjenige Blut mit in seinen Pulsadern führt, welches durch die vordere Hohlvene auf dem Wege durch die rechte Herzammer und den Botallischen Kanal sich in die hintere aorta ergießt, also bereits einmal der Ernährung gedient hat.

Mit dem so eben Vergetragenen ist die genügende Erklärung des Umstandes gegeben, warum junge Thiere so sehr häufig und leicht in ihrem Nervensystem erkranken, und gleichfalls, warum das Schaf im Verlauf

des ersten Lebensjahres weit mehr und leichter als späterhin in Leiden des Gehirns verfällt. Denn dies Organ ist, bei dem regen Zufluss ernährender und erregender Säfte zu ihm, überdies bei seinem überaus zarten Bau, der Gefahr zu erkranken am meisten ausgesetzt, sobald die Nahrung des Lammes in der Mutter und Monate nach der Geburt unpaßlich ist. Hiermit ist auch die nicht ganz selten gemachte Wahrnehmung erläutert, daß selbst schon ungeborne Lämmer an der Wurzblase im Gehirn in entwickeltestem Grade litten.

Gewöhnlich steigert sich die fehlerhafte Ausbildung der Gehirntheile langsamer, so, daß erst, sofern nicht heftige Gelegenheitsursachen eine Gehirnentzündung veranlassen, 6—8 Monate nach der Geburt die ersten merklichen Symptome der Drehkrankheit wahrgenommen werden, wogegen sie wiederum äußerst selten nach dem Jährlingsalter beginnen und dann auch die Drehkrankheit nur Ausnahmsweise mit der Bildung des Hirnblasenbandwurmes sich einfindet.

Diejenigen Schriftsteller über Drehkrankheit, welche gesehen hatten, daß in gewissen Fällen die offensbaren Zeichen von Gehirnentzündung der einige Monate später folgenden Drehkrankheit vorausgingen und mitunter sehr leicht, in einigen Tagen gänzlich verschwanden, schlossen daraus, daß die Drehkrankheit immer aus der Entzündung entstände, die Schäfer aber entweder die Symptome der letzteren nicht bemerkten oder das an-

scheinend geringfügige Leiden nicht beachteten. Dies mag allerdings vielmals richtig sein, weil es selten einen Schäfer giebt, der die inneren Zustände seiner Schafe mit Achtung beobachtet, wenn er auch in allen übrigen Geschäften ausgezeichnet ist; dennoch aber muß ich mich, wie gesagt, auf's Bestimmteste dagegen erklären, daß stets jene Entzündung vorausgehe, und wiederum dafür, daß die Drehkrankheit selbst weit häufiger aus primärer Schwäche des Gehirns entspringe, und zwar wesentlich, vielleicht mitunter allein, zufolge der fehlerhaften Entwicklung des Gehirns. Somit wären zwei Arten Drehkrankheit, jedoch nur in Beziehung auf ihren Ursprung zu scheiden, indem sie zur Zeit ihrer Ausbildung dasselbe Leiden sind.

Auf den Zusammenhang der Gehirnentzündung der Lämmer mit der Drehkrankheit hat uns zuerst Carl Benker¹⁾ in einem recht interessanten Aufsatz aufmerksam gemacht. Diese entsteht am häufigsten in den letzten Sommermonaten an sehr heißen Tagen und befällt die nun gewöhnlich 5 — 7 Monate alten Winterlämmer. Weit seltener erzeugt sie sich im Winter, dann allerdings an weit jüngeren, an den vor wenigen Wochen geborenen Lämmern, aber in dieser Jahreszeit meines Wissens niemals an einer großen Anzahl Lämmer auf einmal. In einem Sommer sah Benker²⁾

¹⁾ Leipziger Intelligenzblatt. 1823. Nro. 10.

²⁾ Archiv der deutschen Landwirthschaft. 1824. S. 119.

200 Lämmer an ihr erkranken und 160 derselben im darauf folgenden Winter drehkrank werden; in einem anderen Falle wurden es 300 Stück. Einen Vorfall mit 250 Lämmern erzählt Zink in seiner Preisschrift über die Drehkrankheit (S. 75); von ihnen standen gleichfalls mehr als die Hälfte um. Ich selbst sah das Uebel an 400 Lämmern eintreten, wovon im darauf folgenden Winter über 200 an Drehkrankheit eingingen.¹⁾ Weit häufiger aber sieht man, daß einzelne Lämmer, sowohl im Sommer als im Winter, die nun aufzuführenden Symptome des entzündlichen Gehirnleidens zeigen.

Die Entzündung ergreift, wenn sie einzeln kommt, die besten und kräftigsten Thiere des Lämmerhaufens; bei seuchenartigem Auftreten erkranken aber gut und schlecht constituirte. An schwächlichen und minder gut genährten Lämmern treten ihre Erscheinungen gelinder auf, wiewohl die Krankheit gleich gefahrdrohend ist. Sie sind traurig, halten den Kopf gesenkt, stieren mit den Augen und deuten Kopfschmerz und einige Bewußtlosigkeit durch ihr Benehmen an. Zu diesen Symptomen gesellt sich gern Verstopfung und hartes Misten. Bei diesem geringeren Grade

¹⁾ Möglinsche Annalen der Landwirthschaft, Bd. 22.
Man lese auch die Wahrnehmungen von Glaser in den Berh. und Arb. der ökonom. patriot. Societ. der Fürst. Schweidnitz und Jauer 1823. S. 265.

der Krankheit, der jedoch schon hinreicht, die Gehirnwassersucht nachfolgend zu veranlassen, ist noch Frischlust zugegen, aber auf ähnliche Weise unregelmäßig, wie beim beginnenden Dummkoller des Pferdes. Bei der heftigeren Form der Krankheit ist die Bewußtlosigkeit größer; die Lämmer gehen gedankenlos, kommen von der Heerde ab, stieren weit mehr mit den Augen und machen mit dem Kopfe oder nur dessen einzelnen Theilen kurze unwillkürlich zuckende Bewegungen. Hierzu finden sich auch die Zeichen von Rasserei ein, welche aber bei Schafen nicht in rasendem Toben besteht, sondern meist durch bewußtloses Vorwärtsrennen mit gewöhnlich tief gesenktem Kopfe sich äußert, zu welchen noch Zuckungen ab und zu sich einstellen. Die von dem heftigsten Grade der Entzündung befallenen Lämmer liegen ohne Bewußtsein und kommen selten aus dieser Lähmung des Gehirns, in der ihr Leben nach Verlauf einiger Tage endet.

An vielen Lämmern lässt sich der Andrang der Säfte zum Kopfe an der Röthung der Bindehaut der Augen wahrnehmen; bei den gut genährten sind aber die Symptome der allgemeinen Blutfülle und Wallung vorhanden. Fieber ist bei dieser Krankheit, wie bei der Gehirnentzündung im Allgemeinen, zuerst nicht zugegen; es findet sich nur beim hohen Grade derselben ein und wird bei vielen leicht erkrankten Thieren während des ganzen Verlaufes der Entzündung vermisst. Die 80—85 Pulsschläge, welche ich an diesen

Lämmern gezählt habe, sind auch an ganz gesunden zu führen.

Mitunter geht dieser erste Anfall des Gehirnleidens schon in 2 Tagen so vorüber, daß hiernach auch dem aufmerksamsten Beobachter keine Krankheits-Erscheinungen mehr bemerkbar bleiben. Häufiger dauert er 5 — 6 Tage; abgekürzt wird er durch einen Aderlaß und durch Mittel, welche das Blut nach dem Darmkanal ableiten, worauf die Thiere sehr bald völlig gesund zu sein scheinen.

Zink¹⁾ hat 3 Perioden im Stadium dieser Gehirnentzündung getrennt, die ich aber nicht habe wahrnehmen können. Das Gehirn ist ein zu zartes Werkzeug, als daß es nicht sogleich nach Einwirkung der die Entzündung veranlassenden Umstände zu deren Ausbruch kommen sollte. Ich wenigstens habe stets an einem und demselben Tage die Krankheit ihre bestimmte Entzündungsform annehmen gesehen, und selten nur steigerte sich noch das Uebel nach den ersten 24 Stunden.

Modificationen in den Erscheinungen kommen, je nach dem von der Entzündung vorwältend ergriffenen Gehirntheile, vor, so: Neigung zum Drehen, Hinüberwenden nach einer Seite, zusammengezogene Pupille &c. Es ist wohl gleichgültig, ob ich alle diese Symptome

¹⁾ Abhandlung über die Erkenntniß und Kur der Drehsucht. S. 27.

einzelnd aufzähle, weil sie insgesamt nur einen Gesamtschluss auf das Uebel zulassen. Das geschilderte Seelen- und Empfindungsleben, gepaart mit den Zeichen entzündlichen Andranges des Blutes zum Kopfe neben seiner schnellen Entstehung bezeichnen dasselbe.

In französischen Schriften findet man die eben abgehandelte Gehirnentzündung unter Schwindel der Schafe beschrieben, der aber nach meinem Erachten immer nur als Zeichen jener Entzündung oder der entwickelten Drehkrankheit bei Schafen vorkommt. Störrig¹⁾ beschreibt ihn gleichfalls als besondere Krankheit; er belegte aber eben so wenig wie die französischen Schriftsteller seine Annahme mit Thatsachen.

Nur äußerst wenige der von der Gehirnentzündung befallenen Lämmer sterben an dieser Krankheit unmittelbar; wenigstens ist dies mit den im Sommer erkrankten Lämmern der Fall gewesen. In einem Winter aber, als durch übermäßiges Verfüttern schwerer Körnerernährung, namentlich vieler Erbsen, 5 Lämmer von ihr befallen wurden, starben 2. Beide habe ich secirt. Das eine seit 8 Tagen sehr frank gewesene zeigte außer einigen gelberen Streifen in den Gehiruwindungen durchaus keine krankhafte Veränderung im Gehirn. Bei dem zweiten, welches nach siebzehntägiger Krankheit umstand, lag über der Schleimdrüse

¹⁾ Beschreibung sieben verwandter Krankheiten der Schafe.
S. 9.

des Gehirns eine dünne geronnene Blutplatte, und an der äusseren Seite einer jeden Halbkugel des grossen Gehirns war eine Stelle von merklich weicherer Hirnmasse. Nächstdem waren die Adergeslechte mit vielem Blute angefüllt, wie auch im Herzen, in der Lunge, der Leber und im Allgemeinen in allen Venen sich vieles Blut befand.

Wurden die Lämmer zeitig getötet, so fand Zink die Gefäße des Gehirns mit vielem Blute gefüllt: ein Sections-Befund, der mit dem bei gleicher Krankheit im Pferde übereinstimmt. Besonders erscheinen alsdann alle diejenigen Gefäße des Gehirns voll Blut, in welchen sich das zurückfließende zu sammeln hat, so die Blutleiter und Adergeslechte.

Bei einem grossen Theile der von der Gehirnentzündung leicht besallenen Lämmer erfolgt die vollständige Bertheilung, ob allein nach gebrauchten zweckmässigen Heilmitteln oder schon ohne Hülfe der Kunst durch die Heilkräfte der Natur, wage ich nicht zu bestimmen, da in meinen Fällen stets Heilmittel angewandt worden sind. In dem von Rüger berichteten Seuchenfalle, wo die Hülfe bei den 16 erkrankten Thieren allein in einem Aderlaß bestand, versielen sie insgesamt nach Verlauf mehrer Monate in die Gehirnwassersucht, d. h. sie wurden wahrhaft drehkrank.

Die vollständig genesenen Lämmer äussern sich in ihrem Benehmen und Besinden ganz gleich mit denen,

welche späterhin drehkrank werden. Die Periode bei diesen bis zum Eintritt des Drehens ist also auf keine Weise durch Krankheits-Symptome bezeichnet. Aus diesem Grunde haben wir auch keinen Bericht über den Vorfund in dergleichen nur scheinbar genesenen Thieren. Wahrscheinlich concentrirt sich in diesem Zeitraum das Uebel auf einen oder einige wenige Punkte in der Markmasse und beeinträchtigt hierbei das Gesammtwirken des Gehirns erst, nachdem mit der mehren Entwicklung der Wurmsblase der das Hirnmark in grösserem Umfange und stärker treffende Druck Störung veranlaßt.

Auf der Uebergangsstufe zu diesem Stadium befanden sich wahrscheinlich die zwei Lämmer, welche der Thierarzt Peters¹⁾ seirt hat, die sich sogleich nach der Geburt drehkrank gezeigt hatten. Er fand nämlich in der Rindensubstanz ihres großen Gehirns einen rothen, entzündlich ausschenden Punkt von der Größe einer Erbse, der wohl der Ort sein möchte, wo sich späterhin die Wurmsblase würde erzeugt haben.

Sollte man urtheilen wollen, daß eine grössere Aufmerksamkeit auf die von der Gehirnentzündung befreiten, anscheinend genesenen Lämmer wohl Erscheinungen des nachgebliebenen Gehirnleidens sogleich müßte finden lassen, so wäre wohl zu beachten, daß

¹⁾ Archiv der teutschen Landwirthschaft. 1824. Februar.
S. 118.

es ja selbst am Pferde, dessen Seelen- und Empfindungsleben doch auf einer bedeutend höheren Stufe des thierischen Seins steht, mitunter schwierig ist, bei selbst sehr entwickeltem Dummkoller, also bedeutender Wassersucht im Gehirn, die charakteristischen Kennzeichen der Krankheit mit Sicherheit wahrzunehmen. Allerdings bemerkt man bei einiger Aufmerksamkeit weit früher als die Schäfer die mit der Wurmblaße behafteten Thiere; allein es fällt doch immer in denjenigen Zeitraum, worin die Blase bereits heftig drückt.

Findet sich der Blasenbandwurm in sehr frühem Alter der Lämmer, sogleich und bis wenige Monate nach der Geburt ein, dann treten die Symptome der Drehkrankheit zeitiger weit greller hervor, so daß in diesen Thieren schon die noch ganz kleinen Wurmblassen in einem Grade stören, daß das Gehirnleiden sehr merklich wird. Dann allein findet man eine oder mehre Blasen von dem Umfange einer Erbse oder Bohne, sogar noch kleinere, welche stets zwischen den Windungen des Gehirns in dessen Mark zu liegen scheinen. Der Herr Amts-rath Lezius sagte mir, daß er deren 7 in einem Lamm angetroffen habe; häufiger sind es mehre, von welchen eine oder die andere wieder absterben mag.

Bekanntlich ist die sich einsindende Wurmblaße ein Complexus von Eingeweidewürmern, deren Körper einer gemeinschaftlichen Wasserblase angehören, worin die sie vollständig ausfüllende seröse Flüssigkeit mit

der Vergrößerung derselben übereinstimmend zunimmt. Eine oberflächliche Untersuchung dieses Wassers hat erkennen lassen, daß es von wahrscheinlich gleicher Zusammensetzung mit dem in den Höhlen des Körpers abgesondert werdenden Dunst ist. Herr Prof. Körte hatte hiesigen Ortes das Wasser eingedickt und daraus eine wohlgeschmeckende Fleischbrühe gewonnen.

Über die Bildung der Eingeweidewürmer sind wir in so weit im Klaren, als man weiß, daß sie auf dem Wege freiwilliger Erzeugung entstehen, und daß der Eingeweidewurm nicht als Ursache, sondern stets als Folge einer Krankheit anzusehen ist. Die dafür sprechenden Gründe darf ich wohl übergehen, weil ich sie eines Theil's als bekannt voraussetzen muß, anderen Theil's sie in jedem physiologischen und die allgemeine Krankheitslehre umfassenden Buche gelesen werden können. Wohl aber ist in vorliegendem Falle die mechanische Wirkung des Eingeweidewurms auf seine nächste Umgebung genau in's Auge zu fassen.

Dadurch, daß bei der Drehkrankheit das Wasser von einer Blase umschlossen und hierdurch diese Gehirnwassersucht rein örtliche Krankheit des Gehirns wird, unterscheidet sie sich von der in den anderen Haustieren vorkommenden Gehirnwassersucht. Das örtlich gewordene Leiden beweist sich aber bei der Heilung der Drehkrankheit, indem die Entfernung der Blase mit ihrem Wasser zuricht, um bei sonst gesun-

dem Zustande des Thieres und günstiger Lage der Wasserblase die Genesung herbeizuführen. Die Wurmblase würde auch wenig die Gesundheit beeinträchtigen, wenn sie eine günstigere Lage hätte, etwa wie der Blasenbandwurm, der *Cysticercus tenuicollis*, im Gehröse; leider aber liegt sie in einem Werkzeuge, das so fest von Knochen eingeschlossen ist und durch schon geringfügigen Druck zu so frankhafter Verrichtung kommt, daß die Wurmblase bei der Wichtigkeit des Gehirns immer das Leben des Thieres gefährden und endlich ganz sicher vernichten muß.

Wo die Wurmblase liegt, preßt sie um sich nach und nach das Gehirnmark zusammen, hindert hierdurch seine Ernährung, bringt es zum Schwinden und verschiebt es, dabei so heftig gegen die Knochenumgebung dasselbe drückend, daß nothwendigerweise die sämmtlichen Verrichtungen der Nerven-Centraltheile in der Kopfhöhle darunter sehr leiden müssen. Je nachdem aber diese Störung vorherrschend einen oder den anderen Gehirntheil trifft, werden die ihm zugehörigen Verrichtungen auch vorwaltend getrübt, wo nicht vernichtet sein. In allen Fällen ohne Ausnahme bekommt sich durch die Symptome das allgemein gesöarte Seelen- und Empfindungs-Leben, insbesondere durch ein dummes, mehr und minder bewußtloses Benehmen, das in der Art, wie es sich abweichend zeigt, so bekannt ist, daß ich seiner wohl nur zu gedenken habe. Genauer ist aber die Schwäche zu beachten, welche

der Kranke oft auffallend in einer oder der anderen Seite seines Körpers zu erkennen giebt und ihn zu drehenden Bewegungen veranlaßt. Sie wird dadurch herbeigeführt, daß der Einfluß des Willens und die Wirkung von der kräftesten Hirnseite aus auf die Empfindung und Bewegung erregenden Nerven mehr und minder aufgehoben sind. Da aber die Gehirntheile nach der gegenüber befindlichen Körperseite hin ihre auf Empfindung und Bewegung hingerichtete Function ausüben, ist es natürlich, daß ein Thier, dessen Rumpfbewegung vorherrschend nach der rechten Seite hinüber geschieht, vorwaltend in der rechten Gehirnseite leiden muß, wogegen das sich links wendende und drehende Thier kränker in der linken Gehirnseite ist. In jenem Falle haben nämlich die Muskeln der rechten Seite, in letzterem die der linken Seite größere Kraft behalten. Auch am stehenden und liegenden Schafe spricht sich dasselbe aus, indem es den Kopf nach der kranken Hirnseite hinübergerichtet hält und ruht.

Jenes Kreisen des Körpers, welches das Drehschaf bei jeder Bewegung des Rumpfes ausübt, ist im geringeren Grade des Uebels nur ein Hinüberdrängen; späterhin aber wendet sich der Körper in immer kleinerem Kreise, endlich auf der Stelle selbst um, wobei sich die Füße bei Stallhaltung mit einem Bauschen Stroh fest zu umwickeln pflegen.

Wekanntlich ist nicht bei jedem drehkranken Schafe das Drehen als Symptom zugegen; in zwar sehr viel

sel teneren Fällen behalten die Thiere beim Gange die gerade Richtung bei, heben alsdann die Füße hoch, setzen sie tappend nieder bei dummem und bewußtlosem Benehmen, rennen gegen die Wände &c. Diese Form der Krankheit hat man früher trennen wollen und dergleichen Thiere Draber (nicht zu verwechseln mit traberkranken) genannt; sie ist aber ihrem Wesen nach dasselbe Leiden, indem dieselbe allein durch die besondere Lage der Wurzblase herbeigeführt wird. Entweder liegt diese, wie ich bei einigen Sectionen gefunden habe und Andere gleichfalls bestätigen, so queer in beiden Halbkugeln des großen Gehirns, daß diese gleichmäßig gepreßt werden, oder sie liegt zwischen großem und kleinem Gehirn, oder auch in einer Seite des großen Gehirns, aber in einer Richtung, daß sie nach beiden Seiten gleichmäßig drücken muß. — Andere Schafe halten die Nase vorauf, den Kopf hoch und hintenüber und laufen; diese nennt man Segler und will gefunden haben, daß alsdann die Wurzblase am kleinen Gehirn, unter dem großen Gehirn oder am verlängerten Mark sich befindet. Dergleichen Kranke sind selten; in einem habe ich die Wurzblase am verlängerten Mark liegend angetroffen, sonst aber keine zu öffnen Gelegenheit gehabt.

Im höheren Grade des Lebels liegen alle Drehfranze fast bewußtlos, haben durchaus keinen Willen mehr, fressen z. B. nur Futter, sobald man es ihnen in's Maul steckt, ohne es selbst noch auswählen zu können;

vergessen aber oft auch, gleich den dummkollerigen Pferden, das mit dem Maule erfaßte zu zerfauen. Eben so unregelmäßig läuen sie wieder; man erkennt jedoch an allen diesen Vorgängen, daß nicht sowohl die Verdauungswege in ihrer Verrichtung geschwächt sind, als daß das gestörte Empfindungsleben das Thier gegen den Eindruck von Hunger und Sättigung, so wie gegen jeden angenehmen sowohl wie unangenehmen Reiz gleichgültig läßt.

Häufig sind auch die Dreher in einem Auge blind, worin die weit geöffnete Pupille und das herabhängende Augenlid die eingetretene Lähmung des Schmerznerven bekunden. Hieran hat gleichfalls der Druck der Wurmsblase auf die Wurzeln des Schmerznerven Schuld. Mitunter bemerkt man Zeichen von Naserei, Fallsucht, Schwindel, wonach die Thiere wieder anscheinend gesund, obgleich bei genauerer Betrachtung niemals ganz frisch in der Verrichtung des Gehirns sind.

Die Erscheinungen des gestörten Seelen-, Empfindungs- und Bewegungslebens lassen bei manchen Kranken periodisch nach und nehmen darauf wieder bis zum höchsten Grade zu, welche Periodicität von der Witterung, von der Wärme des Stalles ic. abzuhängen scheint. Sie liegen mitunter Tage lang in soporösem Zustande und scheinen verenden zu wollen, richten sich dann auf, und langen, nun in minderem Grade leidend, zum Futter, in welchem Zustande sie selbst noch Monate verharren. Deshalb kann ein dreh-

frankes Schaf in geringerem Grade zu leiden scheinen, während es dennoch schneller als ein sehr frankes ein Raub des immer sicherer Todes wird. In den vorübergehenden, schweren Symptomen mögen wohl Verreifungen kleiner Blutgefäße, deren geronnenes Blut drückt, und welches späterhin wieder aufgesogen wird, die Schuld tragen.

In derjenigen Höhe der Krankheit, wobei durch den Druck der Blase die Verrichtung der Gehirntheile bedeutend gestört erscheint, findet sich stets ein merklich hoher Grad Schwäche im gesamten Organismus ein, welcher auch bald das Uebel auf's Höchste steigert und den Tod binnen wenigen Wochen herbeiführt.

Ich habe die Cadaver sehr vieler drehkranker Schafe secirt, auch in der physiologischen Absicht, um aus der Wirkung der Blase auf das Gehirn Beweise für die natürlichen Verrichtungen der Gehirntheile zu erhalten. Letzteres gelang mir jedoch nicht, weil die Blase nicht früher, als sie durch ihren Druck die Functionen in merklichem Grade stört, Krankheitszeichen herbeiführt. So wie sie nun aber diesen ausübt, spricht sich ebensowohl eine krankhafte Verrichtung der mit der Blase grenzenden, als auch derjenigen Gehirntheile aus, welche entfernter liegend gleichfalls geprefst werden. Wie bedeutend sich dies aber zuträgt, ergeben die im Gehirn und dessen Knochendecken eintretenden sogleich näher zu erwähnenden Verstörungen.

Mit der Vergrößerung der Wurzblase verringert sich in demselben Verhältniß die darum gelegene Markmasse, so daß endlich jene nur noch zunächst der Schädelknochen mit einer sehr dünnen Schicht grauer Substanz bedeckt ist. Nicht viel weniger wird aber auch die gegenüber liegende Gehirnseite zusammengedrückt, so daß sie merklich geschwunden einen kleinen Raum einnimmt, was besonders deutlich am Gehirn eines gestorbenen Kopfes bemerkt werden kann. Fand der Druck gleichzeitig nach hinten und oben bedeutend statt, so wird auch das kleine Gehirn sehr zusammengepreßt, wodurch es eine dreiseitige Gestalt annimmt. Der Druck flacht ferner die Windungen an der Oberfläche beider Gehirne so wie die Erhabenheiten in den Seitenkammern des großen Gehirns in dem Grade ab, daß alle Gänge oder Hörner verschwinden. Die halbdurchsichtige Scheidewand zwischen beiden Seitenkammern vernichtet er gleichfalls, oder sie bekommt eine bedeutende Dehnung, wodurch sich die Wurzblase erstreckt; in einem Fall war der Geruchskolben bedeutend verschwunden ic. Gar nicht selten ergießt sich aus zerrissenen Gefäßen Blut zwischen die harte und weiche Hirnhaut, wo es als geronnenes Klümppchen liegt. Ich fand ein solches auch in geschlachteten Drehern, das also nicht als absolute Ursache des Todes anzusehen ist.

Noch merkwürdiger ist die Wirkung des Druckes auf die Schädeldecke des Gehirns. Hierin wird die

Ernährung in so hohem Grade gestört, daß die Knochensubstanz stellenweise bis zum alleinigen Zurückbleiben der Knochenhaut schwindet, wie auch der Druck die Knochenmähte auseinander und in eine abweichende Richtung preßt und Knochenhervorsprünge verschwinden. Es erstreckt sich diese Wirkung vorzugsweise auf die vordere Gehirndecke, also auf Stirn- und Seitenwandbein, woran man auch bekanntlich während des Lebens sehr oft weiche Stellen fühlt. Diese sind aber nach meinen Sectionsbefunden keinesweges die sichere Anzeige, daß unter ihnen die Blase liege, insbesondere, sobald die Blase tief in der Gehirnmasse sich befindet, wogegen, wenn sie recht oberflächlich entstanden ist, nicht allein Knochenlücken und Verdünnung der Knochenlamellen darüber entstehen, sondern auch der Schädel in der ganzen Ausdehnung der Blase sich hebt, indem sich die Näthe merklich trennen. In einem Falle, wo die Blase queer über beide Seitenkammern hinweglag, fand ich 7 knochenleere Stellen in dem überaus dünnen Stirn- und Seitenwandbein, daß bei war die Naht zwischen dem rechten Stirnbein und dem Seitenwandbein zurückgeschoben und der Sichelfortsatz derselben Seite gänzlich verschwunden. Lag die Blase im rechten Ventrikkel, so sah ich immer ihre drückende Wirkung auf die linke Schädelseite an deren Knochenlücken und Verdünnungen, sogar häufig hier weit stärker als an der Seite, in welcher die Blase sich befand. Daher kommt es, daß so häufig beim

Trokariren in die von der Knochenweiche allein angewiesene Stelle fruchtlos operirt wird.

Eine Veränderung der Consistenz der Gehirnmasse habe ich bei Drehern niemals bemerken können; die mitunter angetroffenen gelben bandartigen Streifen, deren ich oben bereits als in dem Gehirn an der Gehirnentzündung gestorbener Lämmer mitunter vorzufindender erwähnte, sind gleichfalls hier, jedoch nicht immer zu bemerken. Sie scheinen nichts Wesentliches zu sein, indem sie auch bei anderen Krankheiten, wo bei das Gehirn nicht gelitten haben konnte, angetroffen werden. Um die Wurmblaße allein tritt eine merkliche Veränderung insofern ein, als sich hier durch ihren Druck und durch den Reiz ihrer Würmer nach Ausschwitzung plastischer Lymphe eine organisch werdende Haut einfindet, welche die unmittelbare Berührung der Blase mit dem Gehirn verhindert und hierdurch wohl die Krankheits-Erscheinungen mildert, so wie die Krankheit zu mehr örtlicher macht. Um sehr kleine, also seit kurzer Zeit entstandene Wurmblasen konnte ich jene Haut noch nicht bemerken; wohl aber war sie immer um große zugegen, mit Ausnahme desjenigen Theiles der Blase, welcher sich von der einen Gehirnseite aus in eine der Seitenhöhlen oder in die dritte Gehirnhöhle hineingedrückt haben mag. Da, wo sie sich ursprünglich im Marke erzeugt hat, fehlt die Haut niemals. Deshalb scheint es mir, als entstände die Wurmblaße niemals

in der Gehirnhöhle selbst, sondern gelangte erst bei ihrer bedeutenden Vergrößerung in dieselbe.

Weistentheils befindet sich die Wurzblase im Marke des großen Gehirns; selten liegt sie dicht unter dessen bekleidenden Häuten; nur einmal habe ich sie hier angetroffen, wiewohl Gercke behauptet, daß sie unter zehnmal neunmal hier liege. Eske hat sie niemals hier vorgefunden. Auch erzeugt sie sich selten im und am kleinen Gehirn und auf dem verlängerten Mark, woselbst sie schon als kleine Blase stets heftige Symptomie hervorzurufen scheint¹⁾.

Niem und Reutter sagten aus, daß die Wurzblase selbst mit Blutgefäßen versehen sei, und hierdurch in unmittelbarem Zusammenhange mit denen des Schafes stehe. Selbst der sich sonst so genau überzeugende Rudolphi war in seinem classischen Werke über Eingeriedewürmer dieser Ansicht beigetreten; dessenungeachtet beruht sie auf einem Irrthum. Denn es ist nur die provisorische Haut um die Wurzblase, welche sich von den Blutgefäßen des Schafes aus injiciren läßt, und die sich stets ohne Verlegung der Blase und ohne Spur des geringsten Zusammenhangs mit ihr abtrennen läßt. Da, wo dieselbe dem Gehirn fest adhärt, bekommt sie nach und nach be-

¹⁾ Thaer und Störig in den Möglinschen Annalen.
Bd. II. S. 501.

deutende Festigkeit und mehre Dicke; sie verknöchert hier selbst durch Ablagerung von kalkiger Substanz und zeigt alsdann kleine Unebenheiten, welche vielleicht durch das Wenagen der Wurmkörper erzeugt werden. Denn die Würmer halten sich während ihres Lebens keinesweges ruhend im Innern der Blase so auf, wie wir sie in Gestalt der runden Köpfchen wahrnehmen, sondern sie stülpen sich in ihre eigentliche Bandwurmför-
mung von einigen Linien Länge nach außen um, und mögen von hier aus die frankhaft abgesondert wer-
dende Flüssigkeit des Gehirns zu ihrem Wachsthum und zur Ansammlung des Wassers in ihrer Schwanz-
blase benützen. Beim Trokariren, wenn es glückt, die Blase schnell hervorzuziehen, gelingt es mitunter, sie in ihrer natürlichen Größe und Gestalt zu schen.

Häufig ist das Urdgeslecht der Seitenhöhlen des Gehirns frankhaft geschwollen, die darin enthaltenen Lymphgefäßze zeigen Aufreibung und Wasseransammlung, worin Treutler eine eigene Art Blasenwurm vor-
gefunden haben will. Er schreibt ihm die Unheilbar-
keit vieler Dreher durch Trokariren zu, hat aber darin Unrecht, wie unten nachgewiesen werden soll. Bis jetzt habe ich solche Wurmblasen nicht vorfinden kön-
nen. Nach der Beschreibung von Treutler kann es auch kein coenurus gewesen sein, indem die Würmer der bis 10 Blasen sich frei bewegten. Er hat die Blasen und Würmer in dem Werke von Riem und Neutter abgebildet.

Das allgemeine Schwächeleiden, welches bei jedem drehkranken Schafe in der Höhe der Krankheit sehr auffallend sich einstellt und an den bekannten Erscheinungen wahrgenommen wird, hinterläßt entsprechende Veränderungen in deren Cadavern. Auffallend verschieden ist aber dies Ergebniß der Section von dem in trüberkrank gewesenen Schafen darin, daß sich gleichzeitig örtliche Zerstörungen im Bereich der Werkzeuge des organischen Nervensystems, also der Werkzeuge in der Brust-, noch mehr in der Bauchhöhle eingesunden haben. Immer traf ich die Leber in frankhafter Abweichung, heller gefärbt oder auch dunkler und härter, und stets Egeln in größerer und geringerer Menge in ihr; einmal war sie schmutzig schwarz. Vielfach hatte sie mit fester Haut umschlossene Eiter-Concremente, auch den Echinococcus veterinorum. In der Bauchhöhle hasteten gewöhnlich viele Blasenbandwürmer, Cysticercus tenuicollis, in einem Schafe ihrer 21 von beträchtlicher Größe. Ferner befanden sich im Magen und Darmkanal mitunter viele Eingeweidewürmer, als: der Strongylus filicollis im Laabmagen, Trichocephalus affinis im Blind- und Grimmdarm &c. In die Bauchhöhle hatte sich mehr und minder Wasser ergossen; die Drüsen des Gekröses waren verhärtet geschwollen. In einem Schafe war die rechte Niere bedeutend erweicht, die linke minder. Auf der innern Brustwandung fand sich gleichfalls der Cysticercus tenuicollis vor; die Lunge war mit

Gitterconcrementen versehen, zum Theil verhärtet und enthielt immer Luftröhrenkräzer (*Strongylus filaria*) &c.

Es lässt sich nicht annehmen, daß diese Veränderungen in der Bauch- und Brusthöhle durch die Gelegenheits-Ursachen der Drehkrankheit hervorgebracht werden, indem sie nicht während des Entzündungsstadiums vorhanden waren, sich dagegen stets mehr und weniger nachher einfanden. Sie sind auch, je näher dem Tode, um desto auffallender zugegen. Wir wissen ja auch, daß beim Dummkoller des Pferdes gleichfalls die Leber sich ganz bedeutend krankhaft abändert und im Allgemeinen sich dabei Leiden im Pfortadersystem, also in den Hinterleibsorganen einfindet, das sicher für ein secundäres zu erachten ist. Jedoch kennt man auch wiederum thatsfächlich, daß bei der Lungenwurmseuche, der Egelkrankheit und anderen das Wachsthum und die Entwicklung der Lämmer gefährdenden und aufhaltenden Krankheiten gleichfalls die Drehkrankheit oft sehr allgemein auftritt. Hier allerdings verhält sich die Sache anders, wie bei den Ursachen näher zu erörtern ist. Ich stelle also mit dem Gesagten keinesweges in Abrede, daß diese verschiedenen Arten Krankheiten nicht auch durch dieselbe Gelegenheitsursache gleichzeitig erzeugt werden könnten.

In Betreff der veranlassenden Ursachen der Drehkrankheit wären zunächst die er-

zeugenden Momente der Gehirnentzündung hier zu betrachten.

Oben ist die Drehkrankheit zu den Entwicklungs-krankheiten gezählt worden; hier wäre demgemäß zu fragen: Welche sind die prädisponirenden Ursachen der Gehirnentzündung? Die bestimmte Antwort darauf ist: Unpaßliches Futter im ersten Lebensjahre. Die zu intensive Ernährung der Lämmer und der trächtigen Mutterschafe, gewöhnlich während des Winters, hat man vielleicht immer zu beschuldigen. Vorzugsweise gehört dahin die Verwendung von Nahrung mit vieler Stärke, so von Kartoffeln und noch mehr von Getreidesamen und Hülsenfrüchten.

Es ist hier nicht der geeignete Ort, um durch Gründe nachzuweisen, welche Wirkung vergleichen Futterstoffe auf den Organismus der noch wachsenden Schafe ausüben; ich kann hier nur auf die Lehren der Diätetik und speciell auf dasjenige mich beziehen, was ich über die Nahrungsmittel unsererer Haustiere in der von mir im Buchhandel erschienenen Diätetik vorgetragen habe. Es würde diese Abhandlung um mehre Bogen ausdehnen, wenn ich nicht voraussezgen wollte, daß jedem Schafzüchter bekannt sein werde, wie jene Futterstoffe eine zu zarte Bildung des Schafkörpers, insbesondere seiner Nervenmassen gar leicht herbeiführen.

Zu läugnen ist nicht, daß in edlen Schafherden die Versütterung stärkchaltiger Nahrung bei der heu-

tigen so hoch rentirenden Bewirthschaftung der Güter durch ausgedehnten Kartoffelbau unentbehrlich geworden ist. Sie wird ihnen auch in Betreff der möglich edelsten Ausbildung des Körpers so wie der Wolle so sehr nützlich, daß sich die Schafzüchter bedeutend zum Nachtheile handeln würden, wenn sie dieselbe verließen; allein ohne Frage muß man auch so gefütterte Lämmer und junge Schafe bis zu demjenigen Zeitpunkte, in welchem ihr Organismus seine vollständige Ausbildung erlangt hat, mit großer Aufmerksamkeit behandeln, d. h. alle solche Einflüsse auf dieselben vermeiden, welche die bis zum hohen und höchsten Grade gesteigerte Bartheit des Körpers und vorzugsweise des Nervensystems in ein frankhaftes Verhältniß zu bringen vermögen.

Es scheint, als könne sehr reichliche Körnerfütterung für sich allein schon, wenn sie bei anderweitiger guter Ernährung Wollblütigkeit hervorbringt, also ohne alle andere veranlassende Ursachen zur Gehirnentzündung führen. Einige einzeln im Winter vorgekommene Hirnentzündungen der Lämmer sprechen mir insofern dafür, als wenigstens nicht zu warme Haltung der Lämmer im Stalle gleichzeitig zu beschuldigen war. Diese wahrscheinlich sehr seltenen Fälle ausgenommen, läßt sich stets eine Gelegenheitsursache nachweisen, welche zur Congestion des Blutes nach dem Kopfe Veranlassung sein muß. Als solche sind zu nennen: Fehlerhafte Fütterung, zu warme Haltung im Stall

und Einwirkung strahlender Sonnenhitze auf den Schädel.

Tritt die Gehirnentzündung als Heerdenkrankheit im Sommer auf — meistentheils ist dies sogleich nach der Getreide-Erndte der Fall —, so macht der Übergang von mäßiger oder dürstiger zu üppiger Fütterung, vorzüglich auf junger Kleeweide, ihre wesentlichste Gelegenheitsursache aus. Um so gewisser ist deren Schädlichkeit, wenn das Wintersfutter zu übermäßig zarter und hierdurch schwacher Bildung der Nervenmasse geführt hat. Dann entsteht die Hirnentzündung, wiewohl meines Wissens nur an heißen Tagen, ohne daß strahlende Sonnenhitze gleichzeitig einzuwirken braucht. Gewöhnlicher aber ist letztere zur Erzeugung mit erforderlich, indem sie erst den Andrang des Blutes nach dem Kopfe bis zum Krankheit erregenden Grade steigert.

In der von mir oben berichteten Seuche, wo sämmtliche Lämmer der 400 Stück zählenden Heerde in Gehirnentzündung verfielen, hatten dieselben bis zur Getreide-Erndte hin in dem sehr heißen unddürren Jahre 1826 nur äußerst dürstig gehalten werden können, als sie auf die üppige Haserkleestoppel getrieben wurden. Hierauf nun entstand an hellen, brennend heißen Tagen nach dreitägigem Weiden die Krankheit. Wahrscheinlich hatte der Schäfer noch, um schleunigst seinen Lieblingen aufzuhelfen, sie während der Mittagsstunden nicht gegen die Einwirkung der Sonnen-

strahlen auf dem überdies schattenlosen Felde geschützt. Dieser Beobachtung gemäß frage ich an: Ob in allen den von Anderen berichteten und wahrgenommenen Seuchefällen gleichfalls die üppige und erhitzende Fütterung der mässigen gefolgt war. Denn, daß der Klee, rein verfüttert, weit hizigeres Blut erzeugt, ergiebt die Röthung der Oberhaut und aller sichtbaren Stellen der Schleimhäute nach dessen reichlicher Verwendung. Es ist wohl sehr natürlich, daß, wenn eine plötzliche Blutfülle nach mässiger Fütterung eintritt, sie die reizbaren Organe sehr belästigen muß, indem der Körper nicht sogleich die Masse ernährender Säfte benutzen kann, um so mehr, als sie bis dahin andere waren. — Ich habe nach und vor jener Seuche zwar häufig wieder die Gehirnentzündung der Lämmer beobachtet, allein dann stets nur an einzelnen wenigen und zwar an gut und zu gut genährten.

Über die nachtheilige Einwirkung strahlender Sonnenhize auf den Kopf der Schafe kann keine Frage mehr bestehen. Daß durch sie der Andrang des Blutes zum Kopfe bedeutend veranlaßt werden muß, ist bekannt und wird von Niemand geläugnet werden, und eben so wenig, daß ein hoher Grad Sonnenhize den Schafen weit lästiger als allen andern Hausthieren ist, weshalb sie mit grösster Sorgsamkeit die strahlende Wärme auf den Kopf dadurch zu vermeiden suchen, daß sie ihren Kopf unter den eines Nachbars stecken. Fügt man die Wahrnehmung noch hinzu, daß die

Gehirnentzündung an sehr heißen Tagen als Heerdenleiden auftritt, und die in der Diätetik aufgeführten Gründe für ihre Schädlichkeit, so dürfte wohl die strahlende Sonnenhitze als veranlassender Moment der Gehirnentzündung ganz unzweifelhaft dastehen.

Auch hat ein Versuch von Simon Strumpf¹⁾ dafür eine Thatsache geliefert. Er ließ nämlich, nachdem er durch das Treiben seiner Lämmer in die Sonnenhitze 70 Drehen bekommen hatte, im Jahre 1782 10 Lämmer mit gebundenen Füßen der Sonnengluth aussehen, und machte sie hierdurch wirklich drehfrank, indem er in ihnen mehre Wochen später Blasen von Haselnussgröße vorfand. Er spricht zwar von einer Magde, welche die Fontanelle des Kopfes durchstochen habe; aber abgesehen von diesem Irrthum, in den er wahrscheinlich durch die Gegenwart der Oestrus-Larve und ungenaue Section gekommen, war wohl offenbar Gehirnleiden durch die Sonnenhitze eingetreten.

Werden Lämmer bis nach der Getreideerndte im Stall gefüttert und dann der Einwirkung heißer Sonnenstrahlen ausgesetzt, so ist sehr natürlich, daß sie noch leichter in Gehirnentzündung verfallen, weil sie von ihrer Einwirkung weit mehr entwöhnt und zu Blutstockungen geneigter sind. Selbst mehrstündigiges

¹⁾ Freimüthige Briefe über Schafzucht in Böhmen und Westreich. S. 179—189.

Austreiben in die strahlende Sonnenhize scheint schon in ihnen jene Krankheit erzeugen zu können und ist wahrscheinlich oft die Ursache gewesen, daß auch Stallfütterung dem Uebel nicht vorbeugen konnte.

Häufiger als strahlende Sonnenhize ist zu warme Stallung Gelegenheitsursache der Drehkrankheit, seltener vielleicht der acuten Gehirnentzündung; in den zu warm gehaltenen Ställen ist die Drehkrankheit bei ganz gleichen anderweitigen Einflüssen immer verheerender als in lustig gehaltenen Ställen. Sehr auffallend habe ich diese Wahrnehmung bei einem sehr tüchtigen und Wahrheit liebenden Wirth erlebt, der, nachdem er seinen zu engen und niedrigen Schaffstall durch einen höheren und geräumigeren, hierdurch lustiger zu erhaltenden ersezt hatte, Jahr aus, Jahr ein mehrere Procent weniger Verlust durch Drehkrankheit erlitt.

Die Schäfer schätzen gar zu sehr nach ihren eigenen Empfindungen die Wärme ab, welche mit so sehr warmhaltenden Wollhaaren bedeckte Thiere nöthig haben sollen, als daß sie dafür einen richtigen Maßstab haben könnten. Wer wollte aber verkennen, daß die uns behagliche, überdies dunstige Wärme ein zu bedeutender Gegensatz zur frischen Gebirgsluft ist, welche das Schaf im natürlichen Aufenthaltsorte zu atmen hat? Solche Extreme, wenn sie andauernd bestehen, erträgt nicht leicht ein junger Organismus ohne Nachtheil; so ist denn erklärlich, daß bei bester

Haltung dunstige Stallung die wesentlichste Gelegenheitsursache der Drehkrankheit zu sein vermag. Die schädliche Einwirkung dunstiger Wärme können wir schon von unserem eigenen Körper entnehmen; Niemand fühlt sich darin behaglich, und wer Neigung zu Kopfschmerz hat, bekommt ihn ganz sicher. Und wahrlich steht die dunstige Stubenwärme von vielleicht 18° R. nicht in dem Gegensage zu der von 15 Grad in einem dem Menschen behaglichen luftreinen Raume, als ein auf 12—14 Grad warmer dunstiger Stall zu der reinen kalten und fühlen Luft im Winter-Ausenthaltsorte des natürlich lebenden Gebirgstieres.

Die Störung, welche eine feuchtwarme Luft auf das Althmen ausübt und sehr leicht zu Blutanhäufung im Gehirn führt, die Blutwallung, die gleichzeitig entsteht und zur Congestion nach dem sich vorherrschend entwickelnden Gehirn nicht minder Veranlassung wird, erscheinen hinreichend, um auch das gesündeste, bestens sich entwickelnde Lamm frank in seinem Gehirn machen zu können; um wie viel mehr ist dies also erklärlich bei Lämmern, in welchen mehr oder weniger künstliche und von der natürlichen sehr abweichende Ernährung nicht die gesündeste Fortbildung bewirkte.

Wer mir entgegnen sollte: Ich halte meine Schafe wahrlich nicht zu warm und erleide dennoch großen Abgang durch Drehkränke, den ersuche ich, an Wintertagen gegen Morgen sich mit einem Thermometer in den geschlossenen Schaffstall zu verfügen, um sicher

in Betreff seiner Behauptung zu sein. Ich habe dieselbe Gegenmeinung von zwei Schafzüchtern behaupten gehört, aber von deren Nichtigkeit mich vollständig überführt, nachdem ich mich in deren Schaffstall verflügt und in dem einen nicht weniger als 15° und in dem zweiten 14° R. Wärme gefunden hatte. Werden des Morgens die Thüren von dergleichen Ställen geöffnet, so überzeugt die Masse des sich zu Wasser verdichtenden Dunstes, wie sehr feucht gleichzeitig diese so warme Stalluft ist. Es denkt wahrlich kein Schäfer daran, die den Schafen gesündeste Stallwärme von 6—8 Grad R. zu erhalten. — v. Ehrenfels¹⁾ sah einst in einem zu engen Stalle das dritte Lamm drehfrank werden und das sechste daran verloren gehen. Alle hatten Kopfentzündung erlitten.

Über die Gelegenheitsursachen derjenigen Gehirnwassersucht in Schafen, welche primär entsteht, lässt sich wenig mehr sagen, als daß eine unregelmäßige Entwicklung der frank werdenden Gehirntheile den Hauptgrund darbietet. Jede Ernährungsweise, wobei abwechselnd längere Zeit hindurch geläuterte ernährende Bestandtheile, zur anderen Zeit aber weit umedlere den jungen Thieren verabreicht werden, ist Veranlassung zu ihr. Nicht minder ist es auch andauernde Ernährung mit zu extensiv fütternden Substanzen. Zu derselben mangelhaften

¹⁾ Über die Drehkrankheit der Schafe. S. 22.

Entwicklung führen gleichfalls ungesunde Nahrung und Tränke, weshalb Lungenwurmseuche, Egelkrankheit und andere aus solchen Ursachen entstehende Lebel immer mit dem Verlust vieler Lämmer und Jährlinge an Drehkrankheit auftreten. Eine Ernährungsweise hingegen, welche in der Heerde sehr allgemein den Blutschlag entstehen lässt, scheint die Entstehung der Drehkrankheit nicht zu begünstigen. Wenigstens ist mir bei meinen vielfachen Erfundigungen von den bei weitem meisten Schafzüchtern als Erfahrung in ihren Schäfereien berichtet worden, daß sie bei großem Verlust durch Blutschlag nur sehr wenige Dreher haben. Es trägt sich vielleicht hierbei eine Ableitung der Krankheit nach dem Pfortaderystem zu, so daß das Nervensystem des organischen Lebens mit seinen Werkzeugen, die Bauch- auch die Brust-Gingeweide, die leidenden Theile werden.

Dass die Drehkrankheit Bildungsfehler, und als solcher durch unpassliche Ernährung allein schon veranlaßt sein kann, ergiebt der Vorfund von Wurmblasen in ungeborenen und drehend geborenen Lämmern, welche ab und zu in jeder Schäferei vorkommen, die jährlich viele Procente der Heerde durch Drehkrankheit verliert. Auf den foetus können ja keine andere als Einflüsse einwirken, welche das Bildungsleben betreffen, indem sein höheres thierisches Leben, beim Mangel jedes erregenden Einflusses, noch ruht.

Der Gegensatz der Sommer- und Winterernährung

wird zu wenig von den Schäfereibesitzern als Gelegenheits-Ursache der Entwicklungskrankheiten beachtet, ist aber sicherlich der größte Verderb für jede Heerde, insbesondere die allgemeine Ursache, wenigstens die prädisponirende der Dreh- und Traberkrankheit. Ich muß aber besonders bemerklich machen, daß ich darunter nicht die Uebergangsperiode in Beziehung auf den Wechsel mit Futterstoffen, sondern die andauernde Verschiedenheit in der Winter- zur Sommerernährung und umgekehrt verstehe. Wer könnte auch läugnen, daß, sobald im Sommer das Gras feuchter Niederung oder selbst das beste grüne Schafffutter die Ernährung bewirkt, im Winter aber die Kartoffeln und Körner, also Stärke, einen sehr geläuterten ernährenden Bestandtheil vorherrschend enthaltende Nahrungsmittel neben gutem Heu &c. benutzt werden, eine ganz abweichende Bildung des Körpers in den beiden Zeiträumen zu einander eintreten muß? Deshalb allein sind die Winterlämmer, welche im Mutterleibe schon diesen Gegensatz erfahren, weit mehr der Entwicklungskrankheit des ersten Jahres, der Drehkrankheit ausgesetzt, als die Sommerlämmer, die ihre Grundlage in der aus den gleichmäßigen Futterstoffen der Mutter hervorgehenden natürlichen Form bilden können. Deshalb auch vermögen diese mit ihren natürlicher kräftigeren Organen weit mehr den schädlichen Bildungs-Einflüssen nach der Geburt zu widerstehen.

Weil man auf die fehlerhafte Entwicklung des Organismus als wesentliche Ursache der Drehkrankheit nicht oder zu wenig Bedacht genommen hatte, ist auch vergeblich nach deren Ursachen geforscht worden. Eine beschuldigte einzelne schädliche Pflanzen, Andere beschuldigten einseitig den Sonnenstich oder die zu große Wärme des Stalles, die immer an der Drehkrankheit unschuldigen Destruslarven in der Stirnhöhle, das Stoßen der Lämmer &c., und die eine neue Gelegenheits-Ursache aufgefunden zu haben glaubten, wollten, daß sie auch für alle Fälle gelten müßte.

Allerdings werden alle äußere Einflüsse, welche dem Gehirn die Fähigkeit nehmen, seinen Verrichtungen mit Leichtigkeit vorzustehen, die durch nachtheilige Fütterungs-Verhältnisse herbeigeführte Störung vermehren müssen. Und es ist selbst annehmbar, daß ohne sie in manchen Fällen noch nicht die Krankheit würde aufgetreten sein, weil dann vielleicht der Körper die Kraft gewonnen hätte, das kränkliche Bildungs-Verhältniß wieder auszugleichen; aber mehrere der angeklagten Einflüsse werden nicht einmal als solche mit einwirkende Gelegenheits-Ursache beschuldigt werden können. Sollte es z. B. eine einzelne Pflanzenart sein, so waren keine andern Gründe für ihren vermeintlichen Nachtheil aufgeführt worden, als daß sie häufig auf der Drift betreffender Heerde wuchs, z. B. *Luzula pilosa*. Desgleichen sieht man täglich die

Wölke sich mit einer so entsetzlichen Gewalt stoßen, daß die Köpfe anderer Thierarten in den Stirn- und Seitenwandbeinen zerbrechen müßten, ohne, daß jene auch nur den geringsten Kopfschmerz danach andeuten, und dennoch soll bei spielenden Lämmern dies Stoßen die Ursache des Gehirnleidens sein. Dann müßten auch Bockjährlinge mehr als Zibben an der Drehkrankheit leiden. Unläugbar ist wohl, daß der Stoß beim Schafviehe die seitliche Vertheilung der Gewalt auf die Kopfknochen zur Folge hat. Eben so wenig ist Erkältung zu beschuldigen, die beim Schafe überdies so sehr selten, wegen der dichten Bedeckung seiner Haut mit Wolle, zwischen welcher sich eine warme Luftschicht verbirgt, möglich ist. Jedoch will ich nicht bestreiten, daß sie es ab und zu sein kann, wiewohl Niemand darüber bestimmte Wahrnehmungen aufgezeichnet hat. Dagegen sind gewiß, aus den oben angegebenen Gründen, zu dunstige warme Ställe und strahlende Sonnenhitze auch bei dieser primär entstehenden Gehirnwassersucht als veranlassende Ursachen häufig zu beschuldigen.

Der Thierarzt Peters ist der Ansicht, daß durch den Ausbruch der Zähne das Gehirn mitleidend ergriffen werde; er hat hierfür aber keinen andern Grund aufgeführt, als daß zur Zeit des Eintrittes der Drehkrankheit der Zahnschmelz wechselt stattfindet. Dies beweist wohl nichts; denn, daß die Zähne nicht regelmäßig hervorkommen, hat seine Ursache nicht in den Zähnen

und deren Nerven, -sondern in der allgemein gestörten Entwicklung des gesammten Organismus. Demgemäß würde, wenn wirklich, wie keinesweges nachgewiesen worden, der Zahnwechsel beim Eintritt der Drehkrankheit gestört erscheine, die gemeinschaftliche Ursache der gestörten Gehirn- und Zahn-Entwicklung als Gelegenheitsursache der Drehkrankheit anzusehen sein.

Auch hat man die Benutzung entnervter Böcke beschuldigt, aber diese Behauptung gleichfalls nicht mit Thatsachen belegt. Ein Bock, der seiner vorzüglichen Eigenschaft wegen jährlich mehrere hundert Mütter bespringt, bringt der Erfahrung gemäß nicht mehr Drehkranke hervor. Eine Erfahrung wider die Wahrheit einer Sache hat aber höheren Werth, als jede noch noch so glänzend ausgeschmückte Hypothese und Meinung für dieselbe. Überdies kommt die Krankheit eben so wohl in Heerden vor, worin überflüssig viele Sprungböcke benutzt werden.

In Schottland beschuldigte man die Erfältung des Rückgrades, und es soll daselbst ein über den Rücken des Lammes gezogenes tuchenes oder ledernes Band dem Uebel vorbeugen. In der Grafschaft Selkirk, wo die Tristen ihrer hohen Lage wegen sehr den Stürmen ausgesetzt sind, sehe man oft gegen 100 mit dergleichen Bändern auf dem Rücken bekleidete Lämmer.¹⁾ Einen physiologischen Grund hat

¹⁾ Annalen der Würtemb. Landwirthschaft. Bd. 2. H. 2.

wenigstens diese Ursache und ihr Vorbeugungsmittel nicht.

Der Mangel an Beweisen für die verschiedenen von den Schafzüchtern angeklagten Gelegenheitsursachen der Drehkrankheit erhöht sich dadurch noch bedeutend, daß ihre Vorbeugungsmittel zur Abwendung ihrer vermeintlichen Ursache entweder nichts gefruchtet haben, oder, wenn sie fruchten, keinesweges in direkter Beziehung zu der Gelegenheitsursache standen. Dagegen wiederum stimmen alle erfolgreich angewandte Präservative für meine aufgezählten, die Drehkrankheit erzeugenden Momente. Im Allgemeinen sind sie insgesamt in einer richtigen Ernährung und Wartung begründet.

Man findet die Drehkrankheit am wenigsten als Heerdenübel in denjenigen Schäfereien, wo die Ernährung der Thiere im Sommer auf guter Weide und mit gutem Schafshau und Stroh im Winter geschieht. Entgegengesetzt hat sie mit sehr reichlicher intensiver Winter-Ernährung der edlen Heerden fast überall in sehr hohem Grade zugenommen.

Auf diese auffallende Erscheinung will ich keinesweges das Verfahren begründen, daß man jede Körner- und Kartoffel-Fütterung unterlassen müsse, wohl aber, daß man damit vorsichtig zu verfahren habe, um so mehr, als dies anderweitig oft ökonomisch richtig wäre. Man wähle dabei dasjenige Mittlere, wobei zwar die möglichst edle Ausbildung des Körpers

aber ohne zu große Zartheit und hierdurch vorherrschende Anlage zu Entwicklungskrankheiten sich einstellt.

Es würde zu weitläufig werden, wenn ich hier alle die sich auf richtige Ernährung beziehenden diätischen Maßregeln als Vorbeugungsmittel der Drehkrankheit einzeln aufzählen wollte; ich provocire statt dessen auf den Inhalt meiner Diätetik. Andrerseits berufe ich mich aber auch auf die gewissenhaften Angaben der Herren Schafzüchter: Ob sie bei Befolgung derselben nicht bis auf einen, vielleicht immer unabwendbaren sehr geringen Verlust durch Drehkrankheit davon besreit geblieben sind. Vorzugswise müßte ich bitten, darauf zu achten, ob sie ihre Schafe nicht in dunstig warmen Ställen gehalten und ihre Lämmer an heißen Sommer- und Herbsttagen nicht der strahlenden Sonnenhitze ausgesetzt haben.

Ich kann allerdings keine ganz bestimmte Erfahrungen für die Wirksamkeit der in Vermeidung der aufgeführten vorbereitenden und Gelegenheits-Ursachen bestehenden Vorbeugungsmittel angeben, aber doch die größte Wahrscheinlichkeit für dieselbe verbürgen, da die Klage über grassirende Drehkrankheit immer mit dem mehrten und minderen Vorhandensein meiner angenommenen Ursachen in Einklang stand, so wie mit Vermeidung derselben abnahm. Als einzelne bewährt befundene Vorbeugungs-Maßregeln verdienen aber noch folgende erwähnt zu werden:

1) Sommerlammung, wohl aus dem Grunde der natürlichen Entwicklung des Jungen im Mutterleibe als Folge der besten Ernährungsweise für das trächtige Mutterthier und somit auch für das Junge.

2) Stallfütterung der Lämmer während des Sommers in einem luftigen Stalle und bei recht gutem Grünfutter. Rüger sagt: Als er die Stallfütterung der Lämmer bis nach der Grinde einführte, um sie der zu großen Sonnenhitze nicht auszusetzen, habe er in Beziehung auf Vorbeugung des Uebels so ziemlich seinen Zweck erreicht.

3) Vermeidung der Ueberfüllung der Blutgefäße mit erhitzenden ernährenden Säften, nach magerer und dürftiger Ernährung insbesondere.

4) Zeitweiliges Verabreichen von Blut verdünnden und die Säfte nach dem Darmkanal ableitenden Salzen, also von Salpeter und Glaubersalz, an die Lämmer, sobald man vermuthen und befürchten muß, daß durch die stattgefundene Fütterung zu große Zartheit des Nervensystems im Kopfe herbeigeführt sein könnte; vorzüglich zu einer Zeit, worin äußere Gelegenheits-Ursachen Andrang des Blutes zum Kopfe bewirken könnten, so während recht heißer Tage. Sollte schon Verstopfung des Darmkanals eingetreten sein, dann ist das Verabreichen von Salz an die Lämmer ganz unerlässlich.

Carl Zenker berichtete, daß dieses Mittel in seiner Schäferei ganz dem Zwecke zu entsprechen geschied-

nen habe. Er gab in denjenigen Sommermonaten, worin die Krankheit als Gehirnleiden aufzutreten pflegt, jede 3 Tage auf 100 Lämmer $\frac{1}{4}$ Pfd. Salpeter, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Pfd. Glaubersalz und $1\frac{1}{2}$ Pfd. Küchensalz. Den-selben Erfolg hat Rüger davon geschen. Seine Lämmer erhielten von Johanni an auf je 100 Stück wöchentlich einmal, früh und Albends zur Hälfte, $\frac{1}{2}$ Pfd. gereinigten Salpeter (der bedeutend wohlfeilere rohe dürfte dasselbe leisten), $1\frac{1}{2}$ Pfd. Glaubersalz mit etwas Kochsalz und Kleie als Lecke, und versichert, seit die-ser Zeit, zwei Jahre hindurch, kein drehfrankes Schaf gehabt zu haben. Es spricht ferner dafür eine inter-essante von v. Knobelsdorf¹⁾ (auf Hirschfelden) gemachte Erfahrung. Bei ihm verminderte sich näm-lich der bedeutende Abgang durch Drehfranke bis auf 1 und 2 pEt., nachdem er alle 8 Tage bis zum Juli auf 100 Lämmer $1\frac{1}{4}$ Meze Küchensalz, $2\frac{2}{3}$ Et. Sal-peter und $5\frac{1}{3}$ Et. Glaubersalz und darauf bis zum Winter hin die doppelte Quantität des Albends vorge-legt hatte.

5) Im Falle, daß die Gehirnentzündung bereits in der Heerde ausgebrochen sein sollte, genügt wahrscheinlich das Verabreichen von Salzen allein nicht mehr, sondern es ist gleichzeitig ein Aderlaß zu machen. Der an der Schlafenblutader nur geringen Blutverlust

¹⁾ Berh. und Arb. der ökonom. patriot. Societ. der Fürst. Schweidnitz und Jauer vom Jahre 1822. S. 201.

erzeugende kann jedoch nichts nützen, sondern man hat ihn an der Halsblutader vorzunehmen; durchschnittlich in der Menge eines Tassenkopfes. Salze sind hierbei wie unter 4, zur Hälfte der dort angegebenen Masse täglich ein Mal zu gewähren. Rüger sah bei diesem Verfahren den günstigsten Erfolg. Die Vermeidung der Gelegenheits-Ursache muß allerdings auch sehr viel bewirken.

6) Zur Vermeidung des Brennens der Sonnenstrahlen auf den Kopf hat man das Stechenlassen der Wolle auf der Stirn zweckmäßig befunden. Dass hierbei die Hitze weniger die Schädeldecke treffen kann, ist natürlich; jedoch steht immer noch in Frage, ob diese Maasregel für sich allein schon der Krankheit vorzubeugen vermag. Wo man es nützlich befunden hat, wurden gleichzeitig die Thiere den heißen Sonnenstrahlen nicht ausgesetzt und auch anderweitig vorsichtig gehalten. Dahin gehört z. B. ein Bericht im Leipziger Intelligenzblatte v. J. 1796. S. 461, wonach der Verlust von 15 — 20 Drehern jährlich in einer 800 Stück zählenden Herde so nachgelassen hatte, daß er in 3 Jahren summarisch nur noch 5 betrug.

Störig's Rath, präservative im Juni ein Eiterband dicht am Kopfe zu ziehen und mehrere Wochen in Eiterung zu erhalten, mag wohl recht gut gemeint sein, hat aber keine Erfahrung für sich gewonnen. Bei der Vorbeugung muß man wohl dieser auf den Grund des Uebels zurückgehen.

Was man vom Ueberkleistern des Kopfes mit Lehm, einem Vorschlage von Rohlwes, in dessen Rathgeber für Schäferbesitzer, und von mehren anderen Vorschlägen zu halten hat, darüber brauche ich wohl keine Zeit zu verlieren.

In Betreff der Heilung drehkranker Schafe während der Periode der Gehirnentzündung habe ich nur einige wenige Beobachtungen gemacht, nach welchen es scheint, als könne man an vielen Thieren durch ein entzündungswidriges und ableitendes Verfahren viel bewirken. Es gehören dahin ein reichlicher Aderlaß, angemessen dem Alter und der Constitution des Lammes, ein Eiterband dicht hinter dem Kopfe am Halse, innerlich Salpeter und Glaubersalz, stündlich 1 — 2 Drachmen, Abkühlung des Kopfes. Benker stellte von 5 mit der Gehirnentzündung besallenen Lämmern 4 vollständig her, indem er ihnen zur Ader ließ, täglich drei Mal $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Duent. Salpeter und 1 Duentchen Glaubersalz verabreichen, kalte Umschläge auf den Kopf und reizende Klistiere anwenden ließ. Das fünfte, woran die Mittel erst nach dem Stadium der Entzündung benutzt worden, verfiel 16 Wochen später in Drehkrankheit.

Genesen die Lämmer, so gehen die Erscheinungen der Gehirnentzündung allmälig, jedoch immer so rasch vorüber, daß nach 5 — 6 Tagen die vollständige Heilung, oft auch schon nach 48 Stunden eingetreten ist. Ich habe aber, wie gesagt, in keinem Falle entscheiden

können, ob die Thiere vollständig genesen oder noch nach vielen Wochen in die Drehkrankheit vers fallen würden. Ich glaube deshalb, daß es zweckmäßiger wäre, ein jedes erkrankte Thier einige Wochen nach dem Entzündungs-Stadium noch medicinisch zu behandeln, wozu vielleicht das Chlorquecksilber-Drydul, das Calomel, versuchsweise anzurathen wäre. Ich habe nur in zwei in den Tod übergegangenen Krankheits-Fällen Gelegenheit gehabt, es, aber erfolglos, anzuwenden. Analogisch von der Heilkunde im Allgemeinen zu schließen, müßte seine Benutzung zweckdienlich sein.

Der Freiherr v. Kleist¹⁾), welcher die Larven der Destrusfliege für die Gelegenheitsursache der Drehkrankheit erachtet, fand das Absägen der Hörner sehr heilsam. Erklärlich ist dies, indem der Uderlaß und Gegenreiz so mächtige Mittel sind, die Kopfentzündung zu beseitigen, woran allerdings die Entfernung der Destruslarven unschuldig ist.

Hat die Drehkrankheit denjenigen Zeitraum erreicht, in welchem die Wurmblase vorhanden ist, dann vermag nach allen Erfahrungen kein Arzneimittel die Thiere herzustellen. Glückt es nun nicht, die örtliche Krankheit so umzustimmen, daß sie auf keine weitere Verstörung der Umgegend hinwirkt, so ist die Rettung des Thieres unmöglich. Und nach den vielfachen Ver-

¹⁾ Archiv der deutschen Landwirthschaft. 1821. Februar.

suchen hat diese Umstimmung einzig und allein durch das Deffnen der Blase, also durch eine Operation erzeugt werden können. Man bringt mit einem dazu geeigneten Trokar durch die Schädeldecke in die Wurmblaße, entleert ihr Wasser und wartet nun den Entzündungs- und Eiterungs-Proceß ruhig ab. Kann der sich stets in der geöffneten Höhle eisindende Eiter auf dieselbe beschränkt bleiben, wonach er seine flüssige Form verliert und kalkiges Concrement wird, so tritt die Genesung ein; in dem andern Falle erfolgt unrettbar der Tod durch den um sich herum das Gehirn vernichtenden Eiter.

Manche Schäfer thun sich sehr viel darauf zu Gute, mehr Drehschafe als andere Schäfer durch künstgerechtere Behandlung herstellen zu können; allein hieran ist nicht sowohl diese als die günstigere Lage der Blase im Gehirn, die sie gar oft in den Drehern der einen gegen die der anderen Schäferei hat, neben kräftigerer Constitution der Thiere die Ursache. Denn niemals wird ein Drehschaf hergestellt werden, dessen Wurmblaße sich bis in die Seitenhöhlen des großen Gehirns erstreckt oder mit ihnen so dicht grenzt, daß nach dem Deffnen derselben der Eiter in die Gehirnhöhlen gelangen muß. Sobald er nämlich in diese eingeflossen ist, zerstört er deren Wandungen, gelangt in die dritte und selbst in die vierte Hirnhöhle, also bis unter das kleine Gehirn hin, und der

Tod ist unabwendbar. Liegt dagegen die Wurzblase in dem Mark[•] des großen Gehirns, entfernt von einer Gehirnhöhle und in einem kräftigen Thiere, so wird die oben (S. 66) erwähnte, dicht zellgeweibige, die Blase umschließende Haut den Eiter umhüllen und hierdurch für das Gehirnmark unschädlich machen, während sie ihm nach und nach seine flüssigen Bestandtheile entzieht. Die Entzündung nach dem Deffnen der Blase scheint aber diejenige Umlistung zu bewirken, wodurch der Fortgang der örtlichen Krankheit aufgehoben wird. Zu kalkigem Concrement geworden, ist der Eiter zu einem fremdartigen Gegenstande umgestaltet, der so fest durch das Zellgewebe von den edleren Gebilden geschieden ist, daß er durchaus nicht die Verrichtung letzterer gefährdet. Ich habe bis jetzt 4 durch Trokariren von der Drehkrankheit hergestellte Schafe zu seciren Gelegenheit gehabt und in allen eben erwähntes kalkiges Concrement vorgefunden. Ein solches sah gleichfalls Heun¹⁾ in einem trokarirten Schafe, eben so Niem in 3²⁾). Dasselbe wies eine andere Section nach.³⁾ Man erkannte aber den Zusammenhang dieser Concremente mit der eingetretenen Eiterung nicht und hielt sie entweder, wie Niem, für die ver-

¹⁾ Neue Sammlung vermischter ökon. Schriften, her. v. J. Niem. Thl. I. S. 8.

²⁾ Ebend. S. 11.

³⁾ Anzeigen Churfürstl. Sächs. Leipz. ökon. Societät. Ost. Messe 1791. S. 12.

härtete Wurzblase oder für Versteinerung des Gehirnmarkes. Zu ihnen gehören wohl alle die von vielen Ärzten beschriebenen Gehirnsteine, so auch der enorm große, welchen Augustin¹⁾ vor wenigen Jahren beschrieben hat. Ich habe diesen aus einem Drehkranken genommenen Stein gesehen; er bestand aus derselben Masse, die ich, nur weit kleiner, in der Größe einer kleinen Wallnuß, angetroffen habe.

Mitunter liegt die Wurzblase so günstig im Mark des großen Gehirns, daß die Heilung eintreten würde, wenn man mit dem Instrument zu ihr ohne absolute Tödtlichkeit der Verlezung gelangen könnte; diese Fälle sind also eben so unheilbar wie diejenigen, wo die Blase im und am kleinen Gehirn oder sogar, wie nur äußerst selten vorkommt, am ersten Theile des Rückenmarkes, am verlängerten Mark liegt. - Besindet sie sich aber im Mark des großen Gehirns über und vor dessen Seitenhöhlen, also in der Nähe des Stirn- und Seitenwandbeines, dann ist es möglich, das Thier herzustellen; niemals läßt sich aber eine bestimmte Vorhersage stellen. Bei letzterer Lage hat man allein die oberste Schicht des Gehirns zu verlezen, an welcher die Wunden nicht leicht tödtlich, fast immer heilbar sind, wogegen Verleuzungen der Grundfläche des Gehirns den Tod an und für sich herbeiführen.

¹⁾ Medicinische Zeitung, her. v. Verein der Heilkunde in Preußen. Jahrg. 2, St. 5.

Demgemäß ist das Deffnen der Hirnschale, um zur Wurzblase zu gelangen, allein auf der Stienfläche anzurathen. Widerfünig ist, durch die Nasenhöhle in das Gehirn eindringen zu wollen, wie man es nach einer älteren längst verlassenen schottischen Methode vorgeschlagen hat. Es wurde ein zugespitzer eiserner Drath durch diejenige Nasenseite eingestossen, in welcher man im Gehirn den Blasenwurm zu erwarten hat. Eben so unnütz ist Störig's Hirndurchsucher, den die Theorie schuf und die Praxis nicht gebrauchen kann; Beweise für seine Tauglichkeit hat Störig auch nicht gegeben.

Gewöhnlich bedient man sich des Gerickeschen Trokars, der zweckmässiger ist als der Niem-Reuter'sche mit weit engerer Röhre, die überdies zu lang ist, um mit Sicherheit eingebracht zu werden. Auch bedarf es nicht der von Fischer in Vorschlag gebrachten Spritze zum Aussaugen des Wassers. Jenes bessere Instrument ist im Ganzen $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, mit Einschlusß der Hülse einen mässigen Gänsekiel dick, und hat eine scharfe dreiseitige Spize, an deren Ende die Hülse so dicht und schlank anliegt, daß sie gleichzeitig mit dem Stilet durch den Hirnschädel eindringen kann; $\frac{3}{4}$ Zoll vom Ende des Stilets entfernt befindet sich eine rings um das Instrument gehende messingene Platte, die verhindern soll, daß es nicht tiefer als bis hierher einsteche. Bis zu dieser Tiefe darf man aber dreist mit ihm eindringen, denn, wenn auch die Blase ober-

flächlicher liegen sollte, hat sie doch einen Durchmesser, daß die Gehirnmasse unter ihr nicht verlegt wird. Liegt sie aber tiefer, so kann das Trokariren keinen Nutzen mehr schaffen.

Die Operation ist sehr leicht zu machen, wenn man nur die Lage der Blase richtig ermittelt hat. Fast alle Schriftsteller über die Drehkrankheit lehren, daß man sich nach den weichen Stellen der Schädeldecke zu richten habe; dem kann ich aber nach dem S. 64 über die Ergebnisse der Sectionen Vorgetragenen nicht beistimmen, indem die geschwundenen weichen Stellen durchaus kein sicheres Zeichen von der Lage der Wurzblase sind; wohl aber täuscht man sich nicht, wenn das Benehmen und die rotirende Bewegung des Schafes beachtet werden. In derjenigen Seite des Gehirns nämlich, nach welcher der Patient sich umwendet oder nur drängt, befindet sie sich auf den Grund der S. 60 angedeuteten Verrichtungen des großen Gehirns. Es ist zwar wahr, daß gleichfalls beim Einstechen an der anderen Seite die Blase gar oft getroffen wird, allein deshalb nur, weil sie sich nach ihr hinüber erstreckt hat. Bei Böcken sind überdies, auch im höchsten Grade des Uebels, gewöhnlich die weichen Stellen nicht zugegen, weil ihr Schädel noch über sich die Stirnhöhle hat. Ferner ist es auch für die Heilung der Thiere unvorteilhaft, die weichen Knochenstellen als Marken abzuwarten, weil die Blase zur Zeit ihrer Einwirkung auf das Schwinden der

Knochenlamellen immer schon sehr großen Umfang erreicht hat. Je frühzeitiger aber die Dreher operirt werden, um desto sicherer hat man die Genesung zu gewärtigen, weil die Blase entfernter von den Hirnhöhlen zu liegen pflegt und der Organismus noch nicht so sehr gelitten hat. Hierfür sprechen auch Schreiber's Erfahrungen.¹⁾

Vor dem Trokariren entferne man die Wolle, damit dieselbe nicht in die Wunde eingepreßt werde; des Aufschligens der Oberhaut bedarf es aber nicht, sondern man nehme das Instrument so, daß der flache hölzerne Knopf in der rechten Handfläche ruhe, setze den Daumen gegen die Stirn, stoße es — am besten an der innern Seite des Hornzapfens oder des ihm entsprechenden Hervorsprunges bei weiblichen Thieren, — drehend bis an die Platte ein und ziehe nun das Stilet heraus. Glückte es, die Blase zu treffen, so wird augenblicklich das Wasser durch die Kraft des sich ausdehnenden Gehirns hervorsprudeln. Sollte es aber nicht gelungen sein, so ist das Stilet abermals in die Röhre einzuführen und zwar mit einiger Gewalt, weil beim erstmaligen Stechen vielleicht die Blase nicht geöffnet wurde, was um so leichter vor kommt, als das Instrument beim Bohren durch den Knochen etwas stumpf wird. Sollte aber dennoch das

¹⁾ Möglinsche Annalen der Landwirthschaft. Bd. 12. S. 4—5.

Wasser nicht folgen, so ist die Operation an einer anderen Stelle zu versuchen, und man hat sie erst nach vielfachen Versuchen aufzugeben, da die Erfahrung gelehrt hat, daß selbst viele oberflächliche Verletzungen des großen Gehirns leicht verheilen. Nach der Angabe von Riem¹⁾) wurde ein Dreher zuerst 5, späterhin 7 Mal trokarirt und dennoch geheilt (wiewohl die Blase nicht getroffen war).

Nicht selten dringt mit dem Wasser der Blase diese selbst in die Öffnung; dann suche man sie mit einer Pinzette zu erfassen und herauszuziehen; es wird hierdurch die Heilung wesentlich erleichtert, weil die Natur nicht dahin zu wirken braucht, diesen fremdartigen Gegenstand mit durch die Eiterung aufzulösen. Sich aber dazu einer Saugsprize zu bedienen, ist unzweckmäßig, indem erfahrungsgemäß durch Ansaugung der Gehirnmasse gar leicht Verschlimmerung eintritt. Immer aber ist anzurathen, den Kopf des Thieres nach der Operation häufig umzuwenden, damit das Wasser und späterhin der Eiter aus der Wunde hervorschießen können.

Gerick e hat empfohlen, nach vollendeter Operation einige Tropfen Myrrhentinctur zur Stärkung der Umgegend der Blase einzuschütten; ich habe aber keinen günstigeren Erfolg davon gesehen. Es ist dies auch

¹⁾ Neue Sammlung vermischter ökon. Schriften, herausg.
v. Riem. Th. 9. S. 33.

erklärlich bei dem Umstände, daß ein weit heftigerer Reiz durch den Eintritt der Lust und die sich in der Wurmöhle auflösenden Dinge ausgeübt wird und somit der durch die Myrrhentinctur erzeugte gerinfügige Reiz keinen Eindruck merklicher Art auszuüben vermag. Zur Nachbehandlung gehört allein die möglichst gute Ernährung des Patienten.

Richtet der Eiter Zerstörungen im Gehirn an, so tritt sehr bald, gewöhnlich nach wenigen Tagen, bedeutende Zunahme der Krankheits-Erscheinungen ein, wo es dann ratsam ist, das stets unheilbare Thier zu schlachten. Man muß jedoch überzeugt sein, daß wirklich Eiterung eingetreten ist, was die aus der Wunde hervorfließende Materie deutlich erkennen läßt. Es kommt nämlich vor, daß, wenn man mit einem zu dünnen Instrument operirt hat, vieles Wasser zurückbleibt und sich wieder so ansammelt, daß die Wurzblase fortzuleben vermag. Bei einem mit dem Riem-Reutterschen Trokar operirten Schafe habe ich z. B. 6 Tage nach der Operation ungetrübtes Wasser mit der Wurzblase vorgefunden.

Bei der Gegenwart mehrerer Wurzblasen war es bisher nicht gegückt, Drehschafe herzustellen. Sie empfinden wohl nach dem Deffnen einer Blase momentan Erleichterung, allein sehr bald vermehren sich bei der verheerenden Eiterung die Krankheits-Erscheinungen.

Im Jahre 1821 hatte das Brennen der Schädeldecke als vermeintliches Heilmittel übrigens schon vor

vielen Jahren durch Pessina und Wollstein in Vorschlag gebracht), empfohlen von einem Franzosen Neirac,¹⁾ um so größeres Aufsehen gemacht, als Thaer bei seinen Versuchen anfänglich überaus glücklichen Erfolg davon gesehen hatte,²⁾ den er jedoch späterhin widerrief. Wo es Hülfe brachte, hatte man wahrscheinlich mit der Gehirnentzündung zu thun gehabt. Nach anderen an Thaer eingegangenen Berichten waren unter fünfmal nur einmal Thiere durch dies Mittel genesen.

Die Laidlaw'sche Methode, Dreher zu heilen, besteht darin, daß man in die weichen Stellen des Schädels ein Loch brennt und die Wasserblase mittelst eines Häckchen hervorzieht.³⁾

Hestiges Schlagen auf den Kopf soll in einzelnen Fällen die Heilung bewirkt haben. Es wäre möglich, daß die dadurch erzeugte Reizung des Gehirns bis zur Entzündung käme und diese gleichfalls durch Eiterung, wie nach dem Trokariren, zur Zerstörung der Wurzeln führe. In 2 Fällen spritzte das Wasser durch Berspringen der Schädeldecke heraus, und die Thiere genesen.⁴⁾

¹⁾ Annales de l'Agric. franc. Tom. XVII. ser. 2iéme.

²⁾ Möglinsche Annalen der Landwirthschaft. Bd. 10. S. 547—557. Bd. 11. S. 280—303 u. 466—467.

³⁾ James Hogg's prakt. Unterricht über die Krankheiten d. Schafe. U. d. Engl. v. Schilling. Lpz. 1821. S. 37.

⁴⁾ Neue Sammlung vermischter ökon. Schriften, her. v. Niem. Th. I. S. 9.

Der Aderlaß, welchen Einige als Heilmittel anpreisen, kann wohl nur in der Periode der Gehirnentzündung wirksam sein. —

Schließlich muß ich noch erwähnen, daß bei älteren Schafen, wiewohl sehr selten, Gehirnentzündung und Drehkrankheit mit denselben Erscheinungen vorkommen. Ich habe 2, ein dreijähriges und neunjähriges daran leidendes nach dem Abschlachten secirt. In dem ersten war ausgebildete Hirnhöhlenwassersucht ohne Wurmblaße zugegen, und in dem zweiten war die eine Seitenhöhle reichlich mit Eiter ausgefüllt. Dieser hatte eine fast graßgrüne Farbe und die Consistenz von ziemlich festem weißen Käse.

Auch muß ich nochmals des in der Abhandlung über die Traberkrankheit erwähnten Leidens gedachten, wobei gleichzeitig im Gehirn und in der Lendengegend des Rückenmarkes, in den von mir secirten drei Thieren regelmäßig zwischen dem 5ten und 6ten Lendenwirbel, der Coenurus cerebralis sich gebildet hatte. Die Erscheinungen der Drehkrankheit gingen voraus, und die von Tag zu Tag zunehmende Kreuzlähme, endlich in dem Grade vorhanden, daß das Bewegungs- und Empfindungs-Vermögen gänzlich erlosch, steigerte sich allmälig, so daß nach der dritten Woche der höchste Grad derselben eingetreten sein möchte. An einem dieser Lämmer habe ich die muthmaßlich franke Stelle trokarirt, aber erfolglos, indem

der Tod durch Zerstörung des Rückenmarkes um die getroffene Wurmhöhle eintrat.

Jene 3 Thiere waren 5 — 6 Monate alt; von 2 solchen, gleichfalls mit einer Wurmblase im Gehirn, ist auch im 29sten Bande der Möglinschen Annalen die Rede. In den von Spinola berichteten Fällen waren 2 Thiere 11 — 11½ Monate und 5 Stück 14 — 18 Monate alt. Knoch hat, laut der Angabe von Spinola, nur Jährlinge daran leiden gesehen. Er erwähnt keiner gleichzeitig im Gehirn vorgefundener Wurmblasen. — Die Wurmblase im Rückenmark wächst zur Größe einer mittelgroßen Haselnuss an. — Diese Krankheit scheint übrigens sehr selten vorzukommen; ich habe bisher nur jene 3 Thiere beobachtet. In der hiesigen Heerde, worin 2 auf jene Weise erkrankten, grässirt übrigens die verwandte Erbkrankheit nicht.

Das gleichzeitige Leiden der Lendengegend und des Gehirns ist in den Krankheiten des Menschen nicht selten; bei der Spina bifida, einer Entwicklungskrankheit der Kinder, ist gleichfalls Gehirnwassersucht vorhanden; mit dieser hat die Kreuzlähme der Lämmer auffallende Ähnlichkeit.

Die Ursachen des Uebels sind unbekannt; die Heilung ist unmöglich.

Die Lämmererlähmung.

Diese gewöhnlich nur in sehr jungen, meistens in 8 Tage bis 6 Wochen alten Lämmern entstehende Krankheit hat, wie fast alle Krankheiten der Schafe, viele Benennungen von den Schäfern erhalten, unter welchen aber Lähme und Steifheit der Lämmer die weit gewöhnlicheren sind. Starrkrampf ist sie auch, aber mit Unrecht, benannt worden, weil sie keineswegs ein vorwaltendes Leiden des Rückenmarkes — das sich jedoch nicht selten hinzufindet — ist; sondern in allen Fällen ohne Ausnahme leiden die fibrösen Gebilde, insbesondere des Apparates für das willkürliche Bewegungsleben; sie ist eine wahrhaft rheumatische Krankheit. Zierl¹⁾ hat sie mit Unrecht dem Kinnbackenkrampf neugeborner Kinder analog erachtet. Die größte Ähnlichkeit hat sie mit dem rheumatischen

¹⁾ N. Wochenblatt des landwirthsch. Vereins in Baiern, f. Archiv d. deutschen Landwirtschaft, herausgegeben v. Pohl. 1826. März. S. 243—257.

Verschläge der Pferde, insbesondere mit der Füllenlähme.

Gewöhnlich entsteht das Uebel als Heerdenleiden zu Ende des Winters bis zum Schluß des Aprilmonates. Wenn es recht bösartig auftritt, verschont dasselbe auch ältere Lämmer nicht; bei geringfügiger Gelegenheitsursache ergreift es nur die jüngeren, und soweit alsdann ältere erkranken, leiden sie weniger. Oft genug kommt die Lähme auch sporadisch an einem und dem andern Lamm und so zu jeder Jahreszeit vor. Selbst als Seuche bindet sie sich nicht fest an jene Frühzeit im Jahre, sondern entsteht, sobald nur die, allerdings zum Frühjahr hin sehr viel häufigere Gelegenheitsursache allgemein eingewirkt hat, also ebenfalls in Sommerlämmern.

Die gewöhnlich zuerst einen oder den andern Fuß oder deren mehre ergreifende und hierauf sich mehr und minder schnell auch über die willkürlichen Muskeln des übrigen Körpers verbreitende Steifheit ist immer ein charakteristisches Symptom der Krankheit. Ich kann dem Freiherrn v. Monteton, in dessen vortrefflicher Preisschrift über die Lämmerlähme und Lungenwurmkrankheit, nicht bestimmen, daß das kranke hinfällige Anschein, das matte und träge Verhalten, der Mangel an Freßlust, Abmagerung und Abweichungen in der Leibesöffnung die wesentlicheren Erscheinungen seien. Wahr ist es zwar, daß Kranke dieser Art häufig vorkommen, sofern die Lähme durch allgemeine

Einwirkung schlechten verdorbenen Futters als Heerden-
übel aufgetreten ist; allein bei solchen Thieren haben
wir es nicht mit Lähme sondern mit Schwächefieber,
das sich selbst überlassen in Faulfieber übergeht, zu
thun. Die wahre Lämmerlähme ist immer Rheuma-
tismus, aber je nach der Constitution der Thiere und
der einzewirkten Gelegenheitsursache mehr und minder
entzündlicher und wiederum asthenischer Natur, auch
nicht selten mit anderen Leiden complicirt. In einem
Falle ist sie auch nur örtlicher Rheumatismus ohne
Fieber und dann ein weit gutartigeres, leicht zu be-
seitigendes Übel, in dem anderen aber ein oft sehr
heftiges und, je nach der Ursache und Complication,
gefährdrohendes, häufig unheilbares fieberhaftes Leid.
Man muß diese Abweichungen genau zu unter-
scheiden wissen, weil hiervon das Heilverfahren be-
dingt wird und es erläutert, wie einem Beobachter
geglückt war, mit einem Medicamente Thiere herzu-
stellen, welches sich bei einem zweiten ganz und gar
fruchtlos zeigte.

Der Beginn der Krankheit lässt sich an dem trau-
rigen Verhalten des Lammes bemerkern, das vielleicht
24 Stunden hindurch beibleibt, und worauf die, sich
meistens rasch auf hohen Grad steigernde Steifheit in
den der Ausdehnung wenig oder unsfähigen Muskeln ein-
tritt. Zusolge ihrer können die Lämmer entweder nur
sehr beschwerlich und mit bedeutend vorgekrümmten
Knieen stehen und gehen, oder es ist ihnen bald gar

nicht mehr möglich, so, daß sie nun auf den Vorderknieen mit hochgestellten Hinterbeinen rutschen. Die heftig zusammengezogenen Bauch- und Brustmuskeln bringen einen aufgeschürzten Bauch und beengte Brust hervor, und der Hals ist oft nach einer Seite steif hinübergerichtet, wobei die Thiere nicht mehr zum Euter der Mutter von selbst gelangen können. So lange ihnen das Stehen nicht zu beschwerlich ist, stehen sie viel, im höheren Grade der Krankheit liegen sie aber fortwährend, und sind dann gegen äußere Anregungen sehr abgestumpft. Dennoch aber findet man sie jetzt noch geneigt, sich am Euter der Mutter Nahrung zu suchen, die sie auch zu sich zu nehmen pflegen, wenn man es ihnen bequem genug macht. Viele Kranke bekommen harte Beulen am Halse, an den Schulterblättern und an den größeren Gelenken, woran auch die Gelenkkapsel durch viele Schmiere aufgetrieben wird und hierdurch eine weiche Galle nach außen darstellt. Alle diese Geschwülste sind ebenfalls Folge vom Ergriffenstein färbiger Gebilde, von Entzündung der Knochenhaut und Gelenkbänder. Man will selbst beobachtet haben, daß diese Entzündung sich bis zur nachfolgenden Eiterung mit Knochenfraß steigerte; äußere oberflächliche Eiterungen dieser Stellen kommen oft vor.

Im Bereich der Verdauungswege stellen sich regelmäßige Krankheits-Erscheinungen ein. An kräftigen Thieren, woran der Charakter der Lähme rheumatisch-

entzündlich zu sein pflegt, findet alsdann die Entleerung des Mistes anfänglich in kleinen harten Ballen statt. Es kommt auch vor, daß so hartnäckige Verstopfung im Mastdarm eintritt, daß die Thiere die Rothballen nicht zu entleeren vermögen. Vielsach ist wiederum sogleich mit dem Beginn der Lähme Durchfall zugegen, oder es wechselt Verstopfung mit Durchfall ab. Der anfänglich gelbe Roth wird schließlich schwarz; der Bauch treibt auf; Schmerzen im Bauche bezeichnen die Kranken durch zusammengekrümpte Stellung ic. Es sind Symptome, die je nach der Gelegenheitsursache und dem Stadium der Krankheit abwechseln. Alle lahme Lämmer magern sehr bald, auch, wenn sie noch die Milch ihrer Mutter verzehren, in hohem Grade ab.

Die Complicationen der Lähme können mannigfacher Art sein. Am häufigsten gesellt sich ein Faulfeuer hinzu, d. h. der höchste Grad von Schwächefeuer, woran die Thiere sehr rasch sterben. Dies kommt namentlich bei Seuchen vor, wobei viele Lämmer, ohne Lähme zu haben, umstehen. Andere befunden vorhandene Lungen- oder Leberfäule in höherem oder geringerem Grade. Und dann tritt auch nicht ganz selten sympathisches entzündliches Leiden des Rückenmarkes, ersichtlich an allen Symptomen des Starrkrampfes auf. Alle diese Complicationen machen die Lähme fast immer zu unheilbarer und schneller tödlicher. Weniger übel, mitunter wohl kritisch, ist ein

in und um die Maulhöhle sich einsindender Ausschlag. Lüder¹⁾ beobachtete in seiner Heerde, daß diejenigen Lämmer, welche diese eiterige Aufweichung des Zahnfleisches und Gaumen vor der Krankheit bekamen, stets crepirten, wogegen, wenn sie nachfolgte, die Krankheit immer leicht war. Lezius²⁾ sah Maulräude und warzenähnliche Auswüchse an der Ober- und Unterlippe entstehen, die in Zeit von acht Tagen ohne Einfluß auf den Gang der Krankheit abtrockneten, also wohl durch die gemeinschaftliche Ursache hervorgebracht sein mußten.

In der Regel währt die Lähme bis zum Tode 8 bis 10 Tage; die Patienten sterben aber auch schon in 3 bis 4 Tagen, seltener nach 14 Tagen. Geht sie in den gesunden Zustand über, so geschieht es langsam, in einigen Wochen, wenn nicht sogleich anfänglich mit Beseitigung der Gelegenheitsursache das Uebel unterdrückt wird.

In denjenigen Lämmern, die als Opfer der unvermischten Lähme gestorben sind, trifft man keine sehr wesentlichen Verstörungen an. Meistens sind in den Gedärmen und dem Gekröse rothe Streifen und Flecke als entzündliche Veränderungen, aber von so geringfügiger Art vorhanden, daß sie nicht für die Todesur-

¹⁾ Möglinsche Annalen der Landwirthschaft. Bd. 2. S.

1—43.

²⁾ Ebendaselbst.

sache angesehen werden können. Ferner findet man im Leibmagen und ersten Anfange des Darmkanals geronnene Massen Milch, die bei der Lähmung der Verdauungswege hier zurückbleiben mögen, wie auch die Zersetzung derselben die Veranlassung zu jenen entzündlichen Veränderungen sein wird. Um die geschwollenen Knochen- und Gelenkstellen hat sich immer zulige Masse und in den stark gewesenen Gelenken viele Gelenkschmiere angesammelt. Cariöse Entartung dieser Theile habe ich niemals bemerkt.

Bei der Complication der Lähme mit anderen Uebeln sind noch mannichfache Entartungen anzutreffen, als: Erweichung bis zur begonnenen fauligen Vernichtung der Lunge und Leber, Wasser-Ergießungen in die Höhlen des Rumpfes &c.; es sind Veränderungen, die niemals an und für sich der Lähme angehören. Sie interessiren hier auch nicht specieller, weil diese Zerstörungen andere wesentlichere Leiden bezeichnen, die Lähme alsdann Nebensache war.*)

Ueber die Gelegenheitsursachen der Lämmertähme ist man insoweit vollständig im Klaren, als es immer Einwirkungen sind, welche die Bildung guter Milch in der Mutter und die Verdauung der Milch

*) Ich habe deshalb es auch unterlassen, diese Complications oben genauer zu beschreiben. Ihre Beschreibung ist nothwendigerweise aufzuschieben bis zur Betrachtung derjenigen Krankheiten, welchen sie mit ihren wesentlichsten Erscheinungen angehören.

und die Erzeugung zuträglicher ernährender Säfte aus ihr im Lamm beeinträchtigen, wodurch so rohe ernährende Materien entstehen, daß alle Werkzeuge frankhaft gereizt werden müssen. Sie stören, eben so wie die aus schlecht verdautem Roggen im Pferde sich bildenden, die Verirrung aller reizbaren Organe in dem Grade, daß Krampf und Entzündung in ihnen und, durch Überreizung der empfindenden Nerven, deren Lähmung erfolgt. Ich kann mir wenigstens den Vorgang auf keine andere rationelle Weise erklären.

Alle bisher über die Gelegenheitsursachen der Lähme mit Umsicht gemachte Beobachtungen lassen uns als die wesentlichsten bezeichnen:

- 1) Unpassliches und verdorbenes Futter der Mütter;
- 2) Wesentliche Krankheiten im Bereich der reproductiven Werkzeuge der Mütter und Lämmer;
- 3) Erkältung der Lämmer.

Dass die erste Gruppe der Gelegenheitsursachen ganz sicher zu beschuldigen ist, darüber geben die vielfachsten Erfahrungen das sicherste Zeugniß. Es braucht aber keinesweges, wie man sich von Seiten Einiger anzunehmen berechtigt glaubte, ein in seinen ernährenden Bestandtheilen verdorbenes, d. h. durch Fäulniß angegriffenes Futter die Ursache zu sein; sondern jedes Futter, welches eine andere Milch hervorbringt, als die Lämmer bis dahin als Nahrung im Mutterleibe aus dem Blute empfangen, kann schon die Krankheit sehr unangenehm in der Heerde veranlassen.

Dies bestätigt mir insbesondere eine Erfahrung, auf welche mich noch neuerlichst der Herr Landes-Dekonomin-Rath Thaer als Ergebniß der hiesigen Schafhaltung aufmerksam gemacht hat. Seitdem nämlich die Mütter der Heerde vom Tage des Gebärens an keine andere Nahrungsmittel und in demselben Mengungs-Verhältnisse als während der Trächtigkeit erhalten, ist die Sterblichkeit der Lämmer an der Lähme so sehr verschwunden, daß jetzt ein größerer Verlust daran unter den Sommerlämmern als unter den Winterlämmern vorkommt. Und es bestätigte sich hier keinesweges, was so sehr allgemein angenommen wird, daß reichliche Kartoffelfütterung mit den säugenden Schafen die Lähme erzeuge, wenn dieselbe nur während der Trächtigkeit eben so stattgefunden hatte. In diesem Umstande, in der gleichmäßigen Fütterung während der Trächtigkeit und Säugezeit, ist auch ein's der sichersten Vorbeugungsmittel der Lämmerlähme begründet, auf das bisher so wenig geachtet worden ist.

Ist das Futter sehr durch Fäulniß angegriffen, dann erzeugt die daraus hervorgegangene Milch nicht allein Lähme, sondern auch diejenige Krankheit der Lunge und Leber, welche wir mit Fäule dieser Organe bezeichnen; die Lähme wird alsdann Nebensache, ist aber durch jene vorwaltenden absolut tödtlichen Krankheiten unheilbar. Minder verdorbenes Futter bringt mit der Lähme asthenisches Fieber hervor, welches sich bis zum Faulfeier steigern kann, und die Lähme ist

dann gleichfalls sehr bedenklich. Sehr gering verdorbenes Futter für die Mütter erzeugt die gelindeste und reinste Form der Lämmerlähme, und es gehören gewöhnlich noch andere Einflüsse dazu, daß sie entstehen. Bei ersten beiden bösartigen Lähmen ist auch selten allein das nach dem Gebären den Müttern verabreichte Futter, sondern das schon während der Trächtigkeit eingewirkte gleichfalls zu beschuldigen, welches den foetus frank und kränklich machte.

In Beziehung auf unpassables Futter schadet am allerhäufigsten den Lämmern, daß man den Müttern sogenannte milchreibende Futtermittel vorlegt, aus welchen mehr und fettere Milch sich bildet, als das Lamm gut zu verdauen vermag. Wird die Mutter allein mit gutem Heu oder dem Grase einer ganz zuträglichen Weide reichlicher als zuvor gefüttert, so ändert sich die Milch nicht in der Art ab, daß sie dem Lamm qualitativ schadet; wohl aber tritt dies ein, wenn die Mütter auf üppige Klee- und andere Weide getrieben werden. Hierin ist begründet, daß die Sommerlammung ab und zu nicht gegen das Uebel schützte. Kommt dann noch hinzu, daß die Lämmer nicht vom ersten Tage nach der Geburt an mit den Müttern auf die Weide gehen und hierauf nach Belieben saugen können, sondern viele Stunden im Stalle zu verweilen haben, bis sie sich von Neuem sättigen, wobei sie sich leicht übersauen, was bei der durch das Stagniren im Euter fetter gewordenen Milch um so mehr

schadet: so ist die Gelegenheitsursache zur Verdauungsschwäche und hierdurch zur Lähme sehr herbeigeführt. Und waren gar die Lämmer schwach, als die Mütter plötzlich sehr reichlich und üppig genährt wurden, dann kann die Krankheit kaum ausbleiben, und nur die kräftigsten widerstehen noch dieser Gelegenheitsursache. Durch die eben genannten Weideverhältnisse wird aber nicht ein so bösartiges Leiden erzeugt, als daß ihm nicht sogleich Schranken gesetzt werden könnten.

Weit häufiger entsteht die Lähme durch Wintersfutter von unpasslicher Art. Nicht ein Nahrungsmittelein allein ist aber als Grund zu beschuldigen, sondern jedes zu reichlich ernährende und dabei hitzige Säfte erzeugende, besonders, wenn die Lämmer während ihres lebhaftmonatlichen Aufenthaltes im Mutterleibe nicht daran gewöhnt worden. Dies ist schon mit dem Kleehau der Fall, wiewohl fast immer das wenig schimmlich gewordene anzuklagen ist. Häufiger sind Schrotausen, rohe Kartoffeln, viele Körner, auch das während der Körnerausbildung gewonnene Menzefutter die wesentlichste Gelegenheitsursache.

Dass alle diese Futtereinfüsse die Lämmerlähme hervorzurufen vermögen, wenigstens als Hauptveranlassung dazu bestehen, ergiebt in dergleichen Fällen die vielfach gemachte Wahrnehmung, daß mit der ferneren Verwendung recht guten Schaf-Wiesenheues ohne jedes andere kräftigere und nährendere Futter die Lähme aufhörte. Oft genug sind aber gleichzeitig

noch Nebenverhältnisse zu beseitigen, als: zu gedrängter und warmer Stand im Stalle, Erfältung &c.

Zu den die Lämmerlähme erzeugenden, an und für sich qualitativ schädlichen Nahrungsmitteln gehört schon die Hütung auf zu feuchter Erift, besonders des schweren Bodens. Deshalb kommt diese Krankheit weit häufiger im nassen Sommer und Herbst und auf naßgründigen Gütern vor. Die Mütter fressen hierauf die vergelbten angefaulten Wurzelblätter der Gräser mit, wie auch schon die auf dergleichen Weiden wachsenden Pflanzen eine Mischung ihrer ernährenden Säfte haben, die eine den jungen reizbaren Thieren nicht zusagende Milch bewirkt, während sie den Mutterthieren keinen Schaden zufügt. Ist aber die Hütung bis zur Erzeugung der Fäule und ähnlicher Krankheiten schädlich, dann wird die Lähme leicht zu einem allgemeinen Heerdenübel, wiewohl auch ohne sie jene bösartigen Krankheiten, wie in den Müttern so auch in den Lämmern auftreten. Um so leichter scheint sich bei dieser Veranlassung die Lähme einzufinden, wenn die Mütter reichlich Milch aus demselben oder gleichzeitig mit ihm verzehrten Futter produciren.

Sehr oft verursacht verdorbenes Winterfutter die Lämmerlähme. Vielfach kommt sie durch etwas faulig angegriffenes Kleeheu vor, das so sehr leicht in den obersten Schichten auf massiv gedeckten Bodenräumen verdirt. Nicht minder thun es mulstriges

Stroh, naß eingefahrenes Grasheu, schimmelige Delzuchen, angefaulte Rüben und Kartoffeln.

Recht interessante Versuche über die Erzeugung der Lähme durch eben erwähntes, zunächst dem Dache befindlich gewesenes, etwas verdorbenes Klechein haben v. Wedemeyer und Strecke¹⁾) angestellt. Sie gaben Anfang's Februar 1819 gemeinen Landschafsen und deren Lämmern nichts als jenes angelauftene Futter; dieselben blieben aber vollkommen gesund. Hierauf wurden 3 seine Mütter mit ihren Lämmern auf gleiche Weise gefüttert, wonach zwei sogleich in den ersten Tagen von der Lähme besallten wurden und in 8 Tagen umstanden, wogegen das dritte gleichfalls lahm gewordene Lamm durch Abänderung des Futters seiner Mutter wieder gesund wurde. Ferner gaben sie den 2. März 1819 zwei anderen gesunden Schafen, deren Lämmer 3 Wochen und 10 Tage alt waren, Morgens und Mittags angelauftenen Klee, Abends aber guten und jedesmal etwas Schrot in's Saufen. Hierauf fand sich beim älteren Lamm schon am anderen Tage Steifheit ein; das jüngere konnte aber am 3ten Tage nicht mehr stehen und war am 5ten Tage sehr elend. Nun wurde das schlechte Futter hinweggelassen, worauf sogleich bei beiden Lämmern Besserung eintrat, so daß nach 5 Tagen das ältere

¹⁾ Möglinsche Annalen der Landwirthschaft. Bd. 8. S. 79—90.

Lamm genesen war und das andere zuvor aufgegebene sich anfang zu bessern. Diese Versuche waren um so beweisender, als in jenem Jahre die Lähme in der Schäferei nicht herrschte.

Mit gesaulten Stoffen verschenes Tränkwasser hat man gleich angefaultem Futter die Lähme erzeugen gesehen.

Die Versuche von v. Wedemeier und Strecker bestätigten, was die Wahrnehmung im Allgemeinen schon ergeben hat, daß die Lämmer gemeiner Landschafe bei weitem seltener an der Lähme erkranken, wovon wohl die gröbere Constitution mit ihren minder reizbaren Muskelfasern der Grund ist. Uebrigens kommt die Krankheit ab und zu auch in ganz unveredelten Heerden vor.

Einen Beweis dafür, daß die durch das Futter abgeänderte Milch oft die alleinige Gelegenheitsursache der Lämmerlähme ist, liefert der Umstand, daß, wenn an eine Mutter, deren Lamm an der Lähme gestorben, ein anderes Lamm angelegt wird, dies gewöhnlich die Lähme gleichfalls ergreift. Namentlich erzählt Lezius, daß eine fünfjährige kräftige Mutter, welche ihr Lamm an der Lähme verloren hatte, in Zeit von 5 Wochen 4 Zwillingslämmer zu säugen erhielt, die gleichfalls alle der Lähme unterlagen.

Dergleichen dem Lamm verderblich werdende Milch braucht jedoch nicht Folge der vom Mutterthier verzehrten schädlichen Nahrung zu sein. Denn gar nicht

seltener, oben als die zweite Gruppe der wesentlichsten Gelegenheitsursachen genannt, führen dahin Krankheiten im Bereich der reproductiven Werkzeuge in der Mutter, wodurch es ihr unmöglich wird, gute ernährende Säfte zu bilden und im Euter als gesund erhaltende Milch abzufegen. Man hatte sogar, sich auf die Erfahrungen in einzelnen Schäfereien stützend, behauptet, daß immer die Lähme durch Egelkrankheit herbeigeführt werde. So insbesondere Lüder (l. c.), der jedoch hinlänglich widerlegt worden ist, wiewohl tatsächlich anerkannt werden muß, daß mit der vorhandenen Egelkrankheit die Lähme ausgedehnt einzutreten pflegt. Durch dergleichen Leiden wird das Junge schon im Mutterleibe zu Krankheit gestimmt. Hierdurch erklärt sich die Erscheinung, daß Mütter, welche einmal ein Lahmes Lamm gehabt, gar häufig in den nächstfolgenden Jahren wiederum lahm werdende Lämmer zeugen, und daß, als Lüder im Jahr 1814 diejenigen Mütter, ihrer 260, ausgeschieden hatte, die ein Lahmes Lamm gehabt, im anderen Jahre das Uebel sehr geringfügig auftrat. Mit dieser Gelegenheitsursache steht auch in Beziehung, daß sich nach einem nassen und dabei kalten Herbst fast immer im nächstfolgenden Frühjahr die Lähme verheerender zeigt.

3) Ein nicht seltener Grund zur Lähme ist Erkältung der Lämmer. Das seit wenigen Tagen geborene Lamm ist noch nicht mit langen, eine warme Luft-

schicht bergenden Wollhaaren in dem Maße versehen, als daß nicht plötzlich einwirkende Kälte und Zugluft Störung in der Verrichtung der Haut leicht herbeiführen könnte, und die Haut selbst ist so sehr dünn und zart, daß die Erkältung bedeutenden Eindruck ausüben muß. Sie dürfte aber auf gleiche Weise wie unpassable, von der Mutter gesogene Milch wirken, indem dieselbe, wegen des Antagonismus zwischen Oberhaut und den inneren Schleimhäuten, die Verdauung stört und hierdurch gleichfalls zur Bildung roher ernährender Säfte aus der vielleicht ganz vor trefflichen Milch die Veranlassung giebt. Dennoch aber scheint die Lähme fast immer, und, immer wenn sie als Heerdenleiden auftritt, gleichzeitig einige nachtheilige Einwirkung des von der Mutter verzehrten Futters oder der Milch derselben zu bedingen, weil sie sonst weit häufiger eintreten müßte.

Außer den thatfächlichen Wahrnehmungen über diese Gelegenheitsursache sprechen für dieselbe schon die Umstände, daß die Lähme hauptsächlich in den stürmischen, nasskalten Tagen des März- und April-Monates einzutreten pflegt, und daß sie in zu engen und warmen Stallungen weit ärger bei einer und derselben Ernährung der Mutterthiere grassirt. Die ungesunde Luftmischnung solcher Ställe mag auch wohl das Ihrige zur Störung der Blutbereitung beitragen; für sich allein bewirkt sie aber keinesweges Lähme. Wurden dergleichen zu warme Ställe bei eben be-

gommener Lähme gelüftet oder gegen andere umgetauscht, so hörte die Lähme wie abgeschnitten auf.¹⁾ —

Außer diesen aufgeföhrten Gelegenheitsursachen der Lämmerrähme kenne ich keine, die sich nicht auf jene 3 Hauptgruppen zurückführen lassen. Schmalz und nach ihm Franz²⁾ haben geglaubt, eine in den Bandwürmern des Darmkanals gefunden zu haben; allein es steht hinreichend fest, daß diese Eingeweidewürmer sich allein bei gestörter Verdauung einfinden und Folge, nicht aber Veranlassung derselben sind.

Ansteckend ist die Lähme nicht, wie schon die allgemeine Wahrnehmung und noch bestimmter ein von Lüder angestellter Versuch ermittelt hat. Er ließ nach und nach 5 Lämmer in das frisch abgestreifte Fell eines an der Lähme verendeten Lammes einnähen und 24 Stunden darin verbleiben, ohne daß die Krankheit nachfolgte.

Überblickt man alles bis hierher über die Lähme Vorgetragene, so wird sich ergeben, wie irrig es ist, nach einem Universalmittel zur Heilung der Lähme zu suchen, und es klärt zugleich auf über den Widerspruch im Betreff probat befundener Heilmethoden.

Unter allen Verhältnissen ist aber ganz unerlässlich, die gewöhnlich noch fortwirkende veranlassende Ursache

¹⁾ S. C. Ruzowsky in den Dekon. Neuigk. 1834. S. 311—312.

²⁾ Dekon. Neuigk. 1834. S. 491—492.

zu beseitigen. Dahin gehört vor allem Anderen, selbst, wenn Erkältung zu beschuldigen sein sollte, die Abänderung der Fütterung der Mütter in die möglichst naturgemäße; die also am geeignetsten aus gutem Schaf-Grasheu im Winter und aus der besten Weide im Sommer bestehet. Im Winter ist auch die Saatweide dazu nicht ungeeignet, ferner die Verwendung süßer Rüben bei Grasheu und Sommerstroh. Dagegen muß jede reichlich Stärke enthaltende Nahrung vermieden werden und noch ängstlicher die verdorbene. Auch wenn Krankheit der Mütter der wesentlichste Entstehungsgrund sein sollte, darf allein die naturgemäße Nahrung ihnen verabreicht werden, die sie von allen Futterstoffen noch am besten in gesunde Säfte für das Junge umzuwandeln vermögen.*). Eben so wenig sind milchtreibende Substanzen anzuwenden, z. B. schleimige Deliküchen und Schrot im Saufen, damit ja keine Überladung mit Milch stattfinde. Man sehe auch mit Strenge auf eine ganz regelmäßige Futterordnung und vermeide, wie bereits oben erinnert

*). In diesem Punkt versieht man es sehr oft bei kranken Schafen und glaubt ihnen durch Verwendung stärkehaltiger Nahrung sehr wohl zu thun, was aber keinesweges der Fall ist; denn Stärke ist für Schafe ein schwer verdaulicher ernährender Bestandtheil. Wer würde auch kranken Pferden Roggen geben? In demselben Verhältniß befindet sich das kranke Schaf bei leichtem Schrots und Körnerfutter.

worden, daß die Lämmer sich nicht zu selten (ganz junge Lämmer jede 3, ältere jede 5 Stunden spätestens) an dem Euter sättigen. Beachtet man nun dabei, daß die Thiere nicht zu eng und warm stehen, der Stall also luftrein und nicht über 8° R. warm und nicht zugig sei, so wird die Krankheit in der Heerde sich vermindern und fast immer aufhören.

So leicht es in vielen Seuchenfällen wird, der Ausdehnung der Lähme Schranken zu setzen, ist nicht immer deren Heilung. Tritt die Krankheit nicht so gleich mit größter Hestigkeit auf, und wurde sie nicht durch vieles oder längere Zeit eingewirktes verdorbenes Futter veranlaßt, so kann sie zwar hestig sein, ist aber dabei gutartig und vielfach heilbar. Beseitigt man in diesen Fällen sogleich die veranlassende Ursache, so bedarf es selbst an den meisten Kranken keiner Medicamente, indem die Steifheit in schon 5, bei weiter vorgeschrittener Lähme in spätestens 14 Tagen von selbst verschwinden wird. Es genasen selbst Lämmer, welche mehre Tage hindurch fast regungslos auf der Streu gelegen haben. Einige Steifheit der Füße und des Nackens bleibt bei letzteren mitunter noch einige Zeit zurück.

In dergleichen Kranken, so wie in allen heilbaren, hat die Krankheit noch nicht zum Faulfeber oder zum allgemeinen Mitleiden des Rückenmarkes, zum Starrkrampf nämlich (bei welchem das Maul geschlossen, und das Athmen äußerst kurz ist, so wie der nach

hinten abstehende Schwanz davon das sicherste Kennzeichen abgibt) geführt. Ein mäßiger Grad des Schwächeziebers kann jedoch eingetreten sein, ohne daß das Uebel unheilbar ist, wenn nur nicht sehr angefaultes Futter die veranlassende Ursache der Lähme war, also nicht Entmischung der ernährenden Säfte besteht. Solche Fälle sind es, in welchen ärztliche Hülfe gute Dienste leistet, mancherlei Mittel ihre Anwendung finden.

Seien die Lämmer sogleich nach der Geburt keinen flüssigen Mist (die galligen Stoffe) ab, welcher die Haut unter dem Astter und an der unteren Fläche des Schwanzes beschmutzt, so ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß sich in ihnen Lähme einfinden werde, welcher, sofern jene Erscheinung allgemeiner in der Heerde vorhanden sein sollte, entgegen gearbeitet werden muß. Umländerung des Futters in obiger Weise und Verabreichung eines kleinen Theelöffels Glaubersalz, in schleimigem Wasser aufgelöst, an die Lämmer, je nach Erforderniß mehrere Mal, sind alsdann sichere Vorbeugungsmittel. Letzteres Medicament hatte sich auch bei Lähme, wobei Verstopfung besteht, täglich 3 Gaben, wirksam bewiesen. C. F. Nohlaack¹⁾ heilte hiermit eine Seuche, die durch Hutung der Schafe auf üppig graswüchsigem Boden entstanden war, und wobei sich ein sonst so

¹⁾ Monatsblatt der Märkisch ökon. Gesellschaft. 1834. S. 11—14.

wirkshames Arzneimittel, das rohe Spießglanz, nicht bewährt hatte.

Das rohe Spießglanz (Schwefelspießglanz), fünf Theile mit 1 Theil Butter zur Pille gemacht, täglich dreimal in der Größe einer Haselnuss den kleinen Lämmern zu verabreichen, war im Jahre 1822 vom Amtmann Engelbrecht¹⁾ und ist auch in neuester Zeit sehr angepriesen worden. Es verdient diese Empfehlung allerdings, sofern eine Umlistung der blutbereitenden Werkzeuge zur Erzeugung besserer ernährender Säfte und hierdurch zur Beseitigung der Lähme genügt. Dies ist der Fall, wo nicht sowohl verdorbene als irgend eine nicht zuträgliche Nahrung die Gelegenheitsursache war. Hat dagegen sehr verdorbenes Futter die Krankheit herbeigeführt, war ferner die Krankheit der Mütter und von diesen aus erlangtes Siechthum der Lämmer die mehr oder weniger veranlassende Ursache, oder hat das Leiden, wie es bei ersterer dieser Ursachen immer auftritt, von vorn herein oder in seinem Verlaufe den nervösen Charakter oder den des Faulsiebers angenommen, dann fruchtet jenes Mittel nicht.

Lambrecht²⁾ hat bei der gutartigen Lähme mit Vortheil gebraucht: Brechweinstein 1 Scrupel, Sal-

¹⁾ Annalen der Meckl. Landw. Ges. Band 16. S. 468., auch Dekon. Neuigk. 1822. S. 319.

²⁾ Universalblatt für die gesammte Haus- und Landwirthschaft. 1832. Nr. 2.

miaf 1 Unze, Glaubersalz 2 Unzen in 1 Quart Flie-
derthee, täglich vier Mal einen Theelöffel voll zu ver-
abreichen, neben Klistieren von Leinsamenschleim mit
Del, reizenden Einreibungen und Eiterbändern. Lü-
der verabreichte den Müttern Fenchel- und Dillsamen
und den Lämmern Magnesia und hat, allerdings auch
neben äußeren Mitteln, hierdurch mehr Lämmer als
früher hergestellt. Es ist ihm auch als bewährt ange-
preisen worden: Schwefelbalsam acht Tropfen und
Terpentinpflaster in alle Kniegelenke. Ein J. R. S.
Unterzeichneter fand einen Esslöffel voll geriebener Rha-
barberwurzel, in einem Seidel Milch oder auch nur in
lauwarmem Wasser gelöst, auf 10 Lämmer, zeitig
früh ein - für allemal, so wirksam, daß nur noch
4 Kranke von 40 Stück starben.¹⁾ Lezius schien am
wirksamsten gewesen zu sein: Blutlassen und Vesica-
torien auf dem Kreuze. Störig²⁾ gebrauchte au-
ßer den äußeren Mitteln 1 Lth. Glaubersalz, 1 Drachme
Schwefel und 1 Drachme Rhabarber, wovon die Läm-
mer je nach ihrer Größe den 4ten bis 6ten Theil
erhielten ic. Bestätigungen der Wirksamkeit dieser
Arzneien kenne ich weder aus eigener Erfahrung noch
aus der Anderer.

¹⁾ Möglinsche Annalen der Landwirthschaft. Bd. 10. S.
516.

²⁾ Dekomische Neuigkeiten und Verhandlungen. 1840.
Nr. 4.

Ist die Krankheit bösartig, dann glückt es weit seltener, die lahmen Lämmer herzustellen, und je mehr sich zu der Krankheit Faulfeber oder gar die Verstözung lebenswichtiger Werkzeuge, wie der Lunge und Leber gesellt, um so weniger ist an die Rettung der Patienten zu denken. Auf diese Fälle bezieht sich die Erfolglosigkeit oben genannter Arzneien.^{*)} Gewürzhafte und ätherisch-ölige Mittel scheinen alsdann noch den besten Erfolg zu gewähren, so der Kampfer mit Baldrianwurzel und Pfeffermünzkraut, welche letzteren man zum Thee bereitet, dem die 1—3 Gran Kampfer pro Gabe, mit arabischem Gummi zur Emulsion gemacht, zuzusetzen sind.

Aeußere Mittel hat man in großer Zahl gegen die Lähme in Vorschlag gebracht. Für sich allein fruchten sie nur in den gutartigeren Fällen, wobei schon die Entfernung der veranlassenden Ursache allein die Krankheit bei den meisten Thieren würde beseitigt haben. Entweder sind sie ableitende äußere Reize: Eiterbänder oder reizende Einreibungen. Erstere sind vom Freiherrn von Richthofen¹⁾ sehr lebhaft empfohlen worden, und nach ihm haben mehre Andere sie gepriesen. Es wird entweder ein großes Eiterband

^{*)} Man beachte jedoch, daß gar oft die verkannten Gelegenheitsursachen fortwirken und deshalb die Lähme nicht nachlassen konnte.

¹⁾ Dekonomische Neuigkeiten. 1824. Nr. 46.

vor die Brust gezogen, oder man bringt deren mehre kleine, an jedem leidenden Fuße eins an. Lezius brachte ein einen Thaler großes Vesicatorium auf dem Kreuze an. Störig brannte die gelähmten Glieder an ihren fleischigen Theilen und reizte hierauf diese Stellen mit Terpentinöl, gebunden an Eidotter. Die Schäfer haben im Gebrauch, an der Spize der Zehe einzuschneiden und so einiges Blut zu entleeren. Andere empfehlen Senfplaster auf die Füße zu legen, die Gelenke mit Terpentinpflaster zu umkleben ic. Alle diese Reize wirken als Ableitung der Reizung der Muskeln nach der Haut hin, die bekanntlich bei allen rheumatischen Krankheiten vortheilhaft ist. Welches der genannten Mittel man anzuwenden habe, dürfte wohl gleichgültig sein, wenn die Reizung nur heftig genug geschieht.

Oder ferner: Es dienen äußere Mittel dazu, wo möglich eine Krysis der Krankheit durch die Haut hervorzubringen. Störig ließ die Kranken 7 — 10 Minuten lang bis über den Kopf in eiskaltes Wasser stecken, und will gefunden haben, daß dieses Verfahren, wenn es beim ersten Ausbruch angewendet worden, jedem Lamm half. Ich habe diesen allgemein glücklichen Erfolg nicht davon gesehen, wiewohl nicht zu läugnen ist, daß es vielen Kranken ganz gut bekommt, wogegen andere danach sehr rasch umstehen. Weit zweckmäßiger fand ich den Vorschlag von Li-

vonius.¹⁾ Er ließ die Lämmer täglich eine halbe Stunde hindurch in einem kalten Bade von nur 6° R., dem eine concentrirte Chamillenbrühe und etwas Salz und Asche zugesetzt worden, unter stetem Reiben ihres Körpers verweilen, dann abtrocknen, in wollene Tücher einschlagen, an die wärmste Stelle des Stalles bringen und hier 6 Stunden liegen. Die reichliche Ausdünstung der Haut führt bald zur Besserung, wenn das Mittel zeitig genug gebraucht wird und die Gelegenheitsursache die Heilbarkeit des Uebels gestattet. Ich rathe unbedingt zur Anwendung dieses Mittels, das in keinem Falle Schaden bringen kann.

Die Geschwülste an den Gelenken zu öffnen, kann ich niemals empfehlen, wie es Lambrecht gethan hat; man befördert hierdurch die Heilung nicht und erzeugt leicht sehr bösartig werdende Wunden, indem das Gelenk der Lust ausgesetzt wird. Die Geschwülste geben überdies kein Hinderniß zur Heilung ab, und sollten sie auch zurückbleiben, so beeinträchtigen sie die Gesundheit der Thiere nicht; die Knochen nehmen an Umfang zu, nicht aber die Geschwülste, so daß sie endlich kaum wahrnehmbar sind. Es bleiben auch oft genug Krümmungen des Halses und der Gliedmaßen Wochen selbst Monate zurück; auch sie verschwinden nach und nach von selbst, sogar, wenn das Lamm

¹⁾ Maglinsche Annalen der Landwirthschaft. Band 14. S. 366—368.

ansänglich ganz krüppelhaft stehen sollte. Die Haupt-
sache ist jedoch, daß man solche Thiere so lange Zeit,
als sie noch wachsen und jene Erscheinung besteht,
nicht sehr intensiv ernähre.

In Beziehung auf diätetische Pflege der franken
Lämmer bleibt noch zu erinnern, daß sie — da erst
mit dem Beginn des höheren Grades vom asthenischen
Fieber, wenn nicht eins der oben genannten Leiden
gleichzeitig vorhanden ist, die Lust zum Säugen sich
verliert — recht oft an das Euter ihrer Mutter ge-
bracht werden müssen, zu dem sie, des verkrümmten
Halses und der Gliedersteifheit wegen, selten gut ge-
langen können.

Der Rheumatismus erwachsener Schafe
entsteht mitunter und dann gleichfalls in der Form
der Lähme als Steifheit der willkürlichen Muskeln,
die sie vorzugsweise durch Steifgehen bekunden. Plötz-
liches zu vieles Schrotsaufen, Üeberfütterung mit fri-
schen Roggengarben sind z. B. dessen Ursache. Er
bedurfte, wo ich ihn bisher zu beobachten Gelegenheit
hatte, keiner Heilmittel, sondern verschwand mit der
Entfernung der Gelegenheitsursache.

S u n h a l t.

Die Traberkrankheit	S. 1
Die Drehkrankheit	S. 45
Die Lämmerlähme	S. 102

Gedruckt bei J. Schindewolffs in Wriezen.

af 349

