Zeitschrift: Archiv für Thierheilkunde
Herausgeber: Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte
Band: 17 (1848)
Heft: 4

Rubrik: Lesefrüchte aus der Journalistik

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.08.2025

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

VII.

Lesefrüchte aus der Journalistik.

a. Physiologie.

1.

Der verständige Wille. (Aus Karl Friedrich Burdachs Blicke ins Leben.)

In der Reihe der lebenden Wesen will die geistige Macht immer vollständiger und konzentrirter sich offenbaren, so daß sie, das Leben anfänglich als Weltkraft bestimmend, stufenweise immer mehr sich individualisirt. Im Pflanzenreiche waltet die Universalität des Lebens, so daß sie im Materiellen zwar individualisirend wirkt, jedoch noch keine innere Individualität aufkommen läßt. Das Thier bezeichnet sich durch die Herrschaft des Instinkts; es fühlt sich als Individuum, aber noch in innigem Zusammenhange mit dem Lebensprinzipe; es muß sich seine Bedürfnisse selbst verschaffen, wird aber dabei durch das Gefühl geleitet, und geht so mit Zuversicht durchs Leben. Hat die Natur das Gewächs an ihrer eignen Brust gesäugt, und das Thier am Gängelbande geführt, so stattet sie den Menschen dergestalt aus, daß er frei seine Bahn wandeln kann, indem der individuelle Geist in ihm durch bewußte Rückkehr zu dem, von wo das Leben ausgegangen war, sein Ziel erreicht, und als Vernunft seine Einheit mit dem rein Geistigen, Unbedingten herstellt.

Aber es ist immer derselbe Weltgeist, der sich auf den verschiedenen Stufen des Lebens bethätigt, und

überall bezeigt er sich universell und individuell zugleich, nur in mannichfachen Proportionen. Die Reihe der Entwicklung bildet ein fortlaufendes und auf den einzelnen Stufen sich wiederholendes Ganzes: auf jedem Standpunkte in derselben blickt das Leben als ein Januskopf auf seinen Keim zurück, und zugleich auf seine Vollendung voraus. Während das Gewächs sich als bloßes Produkt der Weltkraft charakterisirt, zeigt es Selbstbewegungen, gleich Träumen von Fühlen und Begehren, wie umgekehrt bei den beseelten Wesen ein pflanzliches, ohne Bewußtsein und Willen wirkendes Leben des Leibes fortbesteht. Die für das Thier charakteristische Unmittelbarkeit des Innewerdens sinnlicher Verhältnisse zieht sich in das Menschenleben herein, und wiewohl der Mensch durch seinen Verstand, dieses Anschauen des Geistigen in der sinnlichen Sphäre, überall auf Erden als Herrscher waltet, so erhebt sich doch auch das Thier zu dieser Vorschule des Uebersinnlichen, jedoch nur, um darin sein letztes Ziel zu finden. Indem die Natur das lebensregere Thier in Verhältnisse kommen läßt, wo der Instinkt zu Sicherung des Lebens nicht ausreicht, rüstet sie es mit der Anlage aus, zu einer Stufe des Erkennens zu gelangen, von wo aus die Seele durch individuelle Kraft für die Zwecke des Lebens zu wirken vermag; die Nothwendigkeit dem gefühlten Mangel abzuhelfen und die Hindernisse zu besiegen, wird das Mittel zu Ausbildung dieser Anlage, und somit zu Entwicklung des Verstandes.

Stellt die Seele als Einbildungskraft sich die verschiedenen Möglichkeiten des Handelns vor, der ihr eignen

Erkenntniß eingedenk, so urtheilt sie als Verstand nach Maßgabe der letztern über den von den erstern zu erwartenden Erfolg; und indem sie demgemäß diejenige Möglichkeit, welche den günstigsten Erfolg verspricht, als die zu verwirklichende auswählt, gelangt sie zum verständigen Wollen, welches die vom Gefühle gegebene Anregung lenkt oder zügelt. Der verständige Wille schließt demnach einen ganzen Kreis von Seelenthätigkeiten in sich: das Innewerden eines gegenwärtigen und die von der Einbildungskraft dargebotene Vorstellung eines herbeizuführenden Zustandes; die auf Erfahrung und Analogie gestützte Auffassung der verschiedenen möglichen und die Erkenntniß der wirklich im Bereiche der Macht liegenden Mittel dazu; die Beurtheilung derselben und die Abwägung der für das eine und das andere sprechenden Gründe; die hiernach getroffene Wahl und den daraus hervorgehenden Entschluß; den Vorsatz und die Ausführung.

Das Entscheidende aber ist der Verstand, als die auf das Innere der Sinnenwelt, auf den Zusammenhang der Erscheinungen gerichtete Selbstthätigkeit des individuellen Geistes. Wenn er in seiner theoretischen Richtung die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen auf die Einheit ihres Wesens zurückführt, und von den Wirkungen zu den Ursachen aufsteigt, so nimmt der praktische Verstand, gestützt auf die bereits zu seinem Eigenthume gewordene Erkenntniß, die entgegengesetzte Richtung. Er geht bei seinem Urtheilen vom Allgemeinen aus, und legt den Maßstab des höhern Begriffs an die vorliegenden Einzelheiten; er faßt den ursachlichen Zusammenhang so auf,

daß er im Vorhandenen das Künftige erblickt, und sich die Wirkung als Zweck, die Ursache als Mittel denkt.

Der Verstand ist das Vermögen des mittelbaren, individuellen Innewerdens; er ist die Seele, insofern sie vermittelst der ihr inwohnenden eigenen Kräfte selbstthätig das Wesentliche und den ursächlichen Zusammenhang der durch die Sinne wahrgenommenen Dinge erkennt; sie wirkt hier individuell, erwirbt sich die Erkenntniß, und empfängt sie nicht. Allein sie ist nicht schlechthin durch sich, nicht unabhängig, sondern eben nur ein in den Schranken der Besonderheit hervortretendes Bild des Urgeistigen; sie schafft sich die Erkenntniß durch ihre eignen Kräfte, aber diese hat sie sich nicht selbst geschaffen, sondern empfangen, und ihre ganze Individualität ist nur ein mehr oder weniger weit gediehenes, jedoch nie vollendetes Losringen von der Universalität. Hiernach ist denn auch der Verstand, wie jede andere Kraft, verschiedener Grade der Entwicklung fähig, und diese betreffen theils seinen Gehalt, theils seinen Umfang.

Was das Erstere betrifft, so zeigt er sich anfänglich als aus der Universalität hervorgehend, als eine Wirksamkeit des allgemeinen Verstandes im Individuum, indem er ohne Erfahrung, oder doch ohne deutliche Erkenntniß der Gründe, seiner Natur gemäß und im Gefühle seiner Kraft die Verhältnisse beurtheilt, so daß der von ihm geleitete Wille an den Instinkt gränzt.

In der That besteht unser Wollen keineswegs immer in einem so weitläufigen, die genannten Akte als bestimmt unterscheidbar in sich fassenden Hergange; vielmehr zeigen sich gar oft nur die beiden Endglieder, so daß zwischen

dem Gewahren eines Verhältnisses und dem angemessenen Handeln keine Pause bemerklich ist. Zum Theil ist dieß der Fall, wo der geübte Verstand seine Operation nur abkürzt, gleich einem routinirten Rechner das vor ihm liegende Ganze mit einem Blicke übersieht, und sogleich das Resultat zur Anschauung bringt, ohne der Gründe in ihrer Einzelheit sich deutlich bewußt zu werden. Oft ist es aber auch ein unmittelbares Erkennen dessen, was unter den gegebenen Bedingungen das Rechte ist; eine Selbstbestimmung, welche, wiewohl sie durch die Erfahrung vervollkommet werden kann, doch von derselben unabhängig, und bei welcher sich die Seele von ihren Bestimmungsgründen keine deutliche Rechenschaft gibt. Bei dem praktischen Blicke drängt sich die Anschauung eines Verhältnisses der Seele auf, ohne daß diese durch Einsicht in die einzelnen Momente dahin gelangt ist; und der richtige Takt, dieser Fühlfaden des Verstandes, ergreift das Passende, ohne daß die Gründe dafür zum Bewußtsein gebracht worden sind. Es sind dieß freiwillige Akte des Verstandes, der gleich jedem andern Vermögen sein Recht behaupten und nach den ihm eignen Gesetzen wirken will. Solches Handeln hat denn nun auch oftmals ganz den Anschein, als würde es durch eine tiefe wissenschaftliche Einsicht bestimmt, da es sich aus wissenschaftlichen Gründen erklären läßt; und doch sind diese dabei entweder ganz unbekannt gewesen, oder doch unbeachtet geblieben.

Dergleichen Eingebungen des eigenmächtigen Verstandes begründen aber nicht allein die außerordentlichen Leistungen des Genies, sondern kommen auch im gemei-

nen Leben vor. Dahin gehört unter Anderm das Augenmaß, oder das Vermögen, die räumlichen Verhältnisse nach dem allgemeinen Eindrucke der Gegenstände auf das Sehorgan zu schätzen, und die darauf bezüglichen Bewegungen den mathematischen Gesetzen gemäß, jedoch ohne Bewußtsein derselben im Einzelnen, auszuführen; ein Vermögen, welches zwar zum Theil auf Erfahrung sich stützt und durch Uebung ausgebildet wird, aber doch von einer Erkenntniß der eigentlichen Gründe des Urtheils und des davon bestimmten Handelns unabhängig ist. Wenn man z. B. einen entfernten Gegenstand durch einen Wurf trifft, so geschieht dieß nicht durch Berechnung der Größe des Bogens, in welcher hierzu der Stein fliegen muß, sondern man bestimmt Maß und Richtung der Bewegung seines Arms nach einem unmittelbaren Urtheile; man mißt beim Billardspiele nicht den Winkel, in welchen, und die Kraft, mit welcher der Ball an die Bande treffen muß, um mit einer gewissen Gewalt auf einen gewissen Punkt zurückzuprallen, und erreicht dennoch seinen Zweck. Das Thier hat das Augenmaß mit dem Menschen gemein. Anfangs unbeholfen, lernt es allmälig so springen, daß es auch auf der schmalsten Unterlage auf einen sichern Standpunkt trifft, und die Kraft abmißt, die zu jedem Satze der Gemse von einer Klippe zur andern nöthig ist. Zum Theil entwickelt sich dieß Vermögen schon früh; so sah Fr. Cuvier, daß ein junger in Paris geborner Affe seine ersten Sprünge mit derselben Gewandtheit und Sicherheit machte, wie ein alter. Am stärksten zeigt sich die Leistung des Augenmaßes da, wo der zu treffende oder zu vermeidende

Punkt selbst in Bewegung, also die Zeitdauer sowohl der fremden, als auch der eignen Bewegung zu beurtheilen ist. Manches Insekt (z. B. die Gottesanbeterin) blickt, wie Dugès bemerkt, den Menschen, der sich ihm nähert, an, und bereitet sich zur Flucht, ergreift aber diese nicht eher, als wenn es sieht, daß er nahe genug kommt, um es einholen zu können; wenn man auf eine Eidechse in einiger Entfernung von ihrer Höhle losgeht, so sucht sie zunächst in diese sich zu retten, kehrt aber um, sobald sie bemerkt, daß man eher dahin kommen würde als sie. Die im Hinterhalte lauernden Raubthiere scheinen die Zeit und die Größe ihres Sprunges nach der Schnelligkeit des vorübergehenden Thiers, das ihnen zur Beute dienen soll, abzumessen; und der Hund gibt genau Acht, wie der Bissen, den wir in einem Bogen werfen, in die Höhe fliegt, und fängt ihn auf, indem er sein Maul mit derselben Sicherheit, als wenn er die parabolische Bewegung berechnet hätte, gerade dahin stellt, wohin der Bissen fallen muß.

In ähnlicher Weise wirkt nun der Verstand im Ganzen genommen bei den Thieren. Die Elemente der Seelenthätigkeit sind bei ihnen noch nicht hinreichend auseinander gelegt, indem ihnen nur ein sinnliches, kein geistiges Bewußtsein zukommt: sie urtheilen, ohne daß die dabei zum Grunde liegenden allgemeinen Begriffe entwickelt und zu fester Gestaltung ausgebildet sind; ihr Verstand wirkt, wie es gerade seine Natur mit sich bringt und nach seinen Gesetzen, ohne weiter darüber zu reflektiren, und ihr Urtheil geht meist unmittelbar in das

Handeln über, ohne daß der Vorsatz in einer eigenen Vorstellung scharf aufgefaßt wird.

Ueberall aber vollbringt der verständige Wille das dem Zwecke Entsprechende auf eine den jedesmaligen Umständen angemessene Weise, mag nun das bestimmende Urtheil auf bewußte Gründe sich stützen oder nicht, durch ruhige Ueberlegung erlangt, oder durch raschen Ueberblick gewonnen sein. Wie das verworrene dichte Gewebe der einen Spinne ihr gleiche Dienste leistet, als das geometrisch regelmäßige Netz der andern, so erreicht der Verstand da, wo er seine Elemente noch unentwirrt in sich schließt, den Zweck der thierischen Seele eben so wohl, als da, wo er sich entfaltet und gegliedert hat. Auch macht die Uebung im Urtheilen dasselbe so geläufig, daß es am Ende ohne lange Ueberlegung erfolgt, und die rein willkührliche Handlung durch Gewohnheit instinktmäßig wird.

Der seiner Gründe unbewußte Verstand ähnelt der Ahnung, und der von ihm bestimmte Wille gränzt an den Instinkt; ja, beide gehen in einander über, denn es ist immer die eine und selbe geistige Kraft, die sich in ihnen darstellt. Der Unterschied beruht auf den verschiedenen Stufen der Entwicklung, also auf dem Verhältnisse zwischen Universalität und Individualität.

Der Instinkt ist im Begriffe der Gattung begründet, also nothwendig und allen Individuen derselben gemein, so daß diese unter gleichen Umständen ein gleiches Benehmen beobachten; der verständige Wille dagegen beruht auf Wahl, und artet sich nach Maßgabe des die Verhältnisse beurtheilenden Individuums verschieden.

Wie die leibliche Organisation jeder Gattung mit den allgemeinen Natureinrichtungen in ihrer Umgebung übereinstimmt, so gilt dieß auch für den Instinkt; er bezieht sich auf die Harmonie zwischen dem Organismus und der Außenwelt, ist also für den gewöhnlichen Lauf der Dinge berechnet. Wo dagegen besondere, anomale und zufällige Verhältnisse ein besonderes, von der gewöhnlichen Handlungsweise abweichendes Verfahren nöthig machen, kann ein solches nur durch das individuelle Urtheil und den verständigen Willen bestimmt werden, so daß ein allgemeines Gesetz auf den einzelnen Fall angewendet wird. Bei dem Instinkte ist die Kenntniß der Einzelheiten des Handelns, namentlich der zu gebrauchenden Mittel, angeboren; bei dem verständigen Willen ist es bloß das Allgemeine, das Vermögen, Erfahrungen zu machen, und nach deren Anleitung über das Künftige zu urtheilen. Der Instinkt geht von Gefühlen des Angenehmen oder Unangenehmen aus, und bestimmt zu Handlungen, deren Beziehung und Nutzen erst in der Folge offenbar wird; der verständige Wille hingegen beginnt mit den durch Wahrnehmung vermittelten Vorstellungen von den Verhältnissen.

Die zweite charakteristische Eigenschaft des Verstandes der Thiere ist seine Beschränktheit auf eine gewisse Sphäre. Zeigt selbst der umfassende menschliche Verstand nach einzelnen Richtungen hin bei den Individuen eine verschiedene Stärke, so daß er bei denselben z. B. über Verhältnisse der Zahlen, oder der Töne, oder der Formen richtiger urtheilt als über andere Gegenstände, so ist dieß ungleich mehr der Fall bei den Thieren.

Jedes derselben hat zunächst nur einen Partikularverstand, der auf den Instinkt sich bezieht, demselben, wo er nicht ausreicht, zu Hülfe kommt, auch die ihm zu Gebote stehenden Mittel für seine Zwecke benutzt. Daher nimmt mit der Vervielfachung des Instinktes der Verstand auch an Schärfe zu, und erreicht hier, z. B. bei den Bienen, eine bewundernswürdige Höhe, aber immer nur in Beziehung auf die vom Instinkte gebotenen Handlungen und durch die dem Instinkte dienenden Mittel. Jedoch kann unter dem Einflusse des Menschen auch der thierische Verstand sich zu Erweiterung seines Gebietes entwickeln.

Daß der Instinkt mit der thierischen Seele nicht unbedingt eins ist, ergibt sich schon aus seinem Erlöschen unter Umständen, die ihn überflüssig machen, indem die Bedürfnisse auf andere Weise befriedigt werden. Dieß ist der Fall bei unsern Hausthieren; das Hausgeflügel versteht sich nicht mehr auf den Nestbau, und zahme Kaninchen wissen nicht mehr regelmäßige Höhlen zu graben. Cuvier hatte einen in der Gefangenschaft erzogenen Biber, der, wiewohl er im Hofe herumlief, weder ins Wasser ging, noch einen Versuch machte, allerhand zu einem Baue zusammenzutragen. — Wenn die Thiere gehindert werden, ihrem Instinkte zu folgen, so suchen sie sich auf andere Weise zu helfen; zum Theil weichen sie aber auch aus Bequemlichkeit von demselben ab. Die Dohlen, die gern in Thürmen und Dächern hoher Häuser ihre Nester bauen, nisten in einer Gegend von England, wo dergleichen Gebäude selten sind, in den verlassenen Höhlen von Kaninchen; auch viele andere Vögel ersparen sich die Mühe des Nestbaues, und bezie-

hen ihr vorjähriges oder ein von andern gebautes Nest. Schwalben, die zu spät im Jahre ausgebrütet sind, und daher im Herbste noch nicht die zu einer weiten Wanderung nöthige Flugkraft haben, verkriechen sich, und erstarren im Winter; viele hingegen bleiben auch den Sommer über im Innern von Afrika.

Die Erfahrung, als Stützpunkt des verständigen Willens, ist das Gedächtniß des ursächlichen Zusammenhanges, verbunden mit dem Vermögen, einen allgemeinen Satz als Resultat daraus zu ziehen, und demgemäß der Analogie nach in vorkommenden ähnlichen Fällen zu urtheilen und zu handeln. Sie setzt also voraus theils aufmerksame Sinnesthätigkeit und aufmerksame Beobachtung, um die Erscheinungen in ihrer Verbindung als gleichzeitig oder einander folgend zu erkennen, theils Gestaltung eines Bildes von diesem Verhältnisse in seiner Allgemeinheit, welches bei ähnlichen Erscheinungen als Maßstab in der Seele hervortritt.

Durch das Einsammeln von Erfahrungen nehmen die Thiere mit fortschreitendem Alter an Verstand zu: alte Vögel sind schwerer zu fangen oder zum Schusse zu bringen, und bauen besser geformte und sicherer angelegte Nester; alte Füchse gerathen nicht so leicht in die ihnen gestellten Fallen; alte Hirsche zeigen bei ihrer Flucht mehr Schlauheit; ein Fohlen begreift lange nicht, was von ihm verlangt wird, wenn man es abzurichten versucht, und nach Loisel kann man kein Pferd vor dem siebenten Jahre zu ausgezeichneten Kunststücken abrichten, während es bei einem auch noch so alten und an Körperkräften herunter gekommenen Pferde möglich

sein soll. Das Abrichten der Thiere überhaupt beruht aber darauf, daß man sie über die Folgen ihres Benehmens Erfahrungen machen läßt, so daß sie bei Wiederholung eines gewissen Benehmens Angenehmes oder Unangenehmens, Belohnung oder Strafe erwarten. — Gefangene Vögel stecken im Käfig den Kopf durch das Gitter, und machen vergebliche Versuche herauszukommen, bis sie nach einigen Tagen die Unmöglichkeit erfahren haben; eben gefangene Rothkehlchen, in der Stube frei gelassen, fliegen gegen das Fenster, und stoßen sich den Kopf ein, was man verhütet, wenn man sie dicht am Fenster losläßt, wo sie die Undurchdringlichkeit des Glases kennen lernen. — Robben, Walrosse und andere Thiere zeigten sich beim ersten Anblicke von Menschen dreist und zutraulich, wurden aber durch die Erfahrung gar bald schüchtern; in Gegenden, wo bisher noch keine Fallen aufgestellt gewesen waren, fangen sich sehr viele Thiere darin, aber mit der Zeit wird dieß seltener, und der Jäger muß dann mehr List anwenden; in Forsten, wo viel gejagt wird, ist auch das Wildpret vorsichtiger und scheuer. Der Verstand bleibt bei einförmigen Verhältnissen unentwickelt, und bildet sich um so mehr aus, je mannigfaltiger die Lagen sind, in welche das Thier kommt: so bleibt der Hund an der Kette dumm; der Schäferhund hat schon mehr Urtheil, indem er die Heerde in Ordnung hält, und nicht auf das Getreidefeld gehen läßt, also dieses von der Weide unterscheidet; der Jagdhund aber wird durch seine vielseitigeren Verhältnisse noch verständiger, da er oft nach Beschaffenheit der Umstände selbst urtheilen muß.

Da aber die Thiere wegen ihrer Befangenheit im Aeußern und Sinnlichen bei der Thatsache, daß zwei Erscheinungen gleichzeitig oder in unmittelbarer Folge eintreten, stehen bleiben, ohne die Art und Weise des vorausgesetzten Zusammenhanges zu untersuchen, so ist ihre Erfahrung oft sehr unvollkommen. So übersehen sie bisweilen das Wesentliche, und urtheilen mehr nach Nebenumständen: hat man ein Pferd öfters längere Zeit im Freien an einen Pfahl gebunden stehen lassen, so steht es nachmals ruhig dabei, auch ohne angebunden zu sein; ein Fisch, der, von einem nachgemachten Insekte getäuscht, an den Angelhaken gerathen und losgekommen ist, wird nach Davy's Beobachtungen auf diese Weise zwar in derselben Jahreszeit und an derselben Stelle nicht wieder gefangen, wohl aber an einem andern Orte und zu einer Zeit, wo die Umgebung ein anderes Aussehen hat. — Gegen einen an und für sich unangenehmen Gegenstand kann ein bleibender Widerwille entstehen, wenn einmal ein fremder unangenehmer Eindruck damit verbunden gewesen ist: ein Orang-Utang z. B., dem man, wie Grant erzählt, bei einer Krankheit Kalomel und Ricinusöl in einem Eie beigebracht hatte, rührte seitdem keines mehr an, da er bis dahin sehr lüstern darnach gewesen war. Auf dergleichen Erfahrungen gestützt, gewöhnte Winckell einem gezähmten Fuchse das Stehlen von Eiern und Hühnern dadurch ab, daß er ihn an einem heißgesottenen Eie und an einem eben aus dem kochenden Wasser gezogenen Huhne sich brennen ließ; Levaillant's Affe entsagte für immer dem Branntweine, den er sehr liebte, als man welchen, den er eben

trinken wollte, anzündete. Das einmal eingetretene, nicht leicht wiederkehrende Verhältniß kann einen in so hohem Grade unangenehmen Eindruck machen, daß das Thier wegen Unbekanntschaft mit der Ursache unter ähnlichen Umständen dasselbe wieder befürchtet, und ihm für immer zu begegnen sucht. Ein Paar Kutschpferde hatten sich eines Tages bergauf zu gehen geweigert, und waren durch Nachgiebigkeit des Kutschers so verwöhnt worden, daß sie am Fuße jedes Berges stehen blieben, und durch keine gewöhnliche Strafe heraufgetrieben werden konnten; als sie in einem ähnlichen Falle durch andere am Hintertheile des Wagens angelegte und denselben in scharfem Trabe ziehende Pferde mit zurückgezogen wurden, machte sie diese gewaltsame Nöthigung zu einer ihnen widerstrebenden Bewegung so bestürzt, daß sie, nachdem ihre Antipoden wieder abgespannt waren, rasch bergan liefen, und seitdem an jedem Berge sich anstrengten, ihn schnell zu ersteigen. Wenn der Bär durch Trommeln und Pfeifen zum Tanzen bestimmt wird, weil man ihn früher bei derselben Musik auf eine heiße Platte getrieben hatte, wo er, um sich so viel als möglich der Hitze zu entziehen, sich erst auf die Hinterfüße und dann abwechselnd auf einen derselben stellte, so geschieht dieß, weil die Musik die Erinnerung an die vormals während derselben an den Fußsohlen erlittene Hitze erweckt. — Eine Unvollständigkeit der Erfahrung ist es, wenn der Haushahn sehr wohl weiß, daß er im Garten nicht geduldet wird, und daher beim Eintritte des Hausherrn in größter Eile querfeldein dem Hofe zuläuft, gleichwohl, sobald er in den Garten gekommen ist, laut

kräht, ohne zu bemerken, daß er dadurch seinen Einbruch verräth, und das Signal zu seiner Verjagung selbst gibt.

Wo die Einbildungskraft nicht fruchtbar genug, oder der Verstand zu stumpf ist, läßt der Instikt die Erfahrung nicht aufkommen. Dieß ist der Fall bei Gänsen, Truthühnern und Perlhühnern, denen man z. B. den Besuch eines Saatfeldes durchaus nicht abgewöhnen kann, da sie nicht bemerken, daß ihre Züchtigung nur beim Betreten des Saatfeldes erfolgt und damit im Zusammenhange steht. In andern Fällen hat die Unzulänglichkeit des Gedächtnisses Schuld, wie bei den Saatkrähen, die nach Blackwall's Bemerkung fortwährend in Gehegen nisten, wo ihre Jungen in jedem Frühjahre größtentheils weggeschossen werden. Auch kann der Affekt den ohnehin schwachen Verstand leicht hindern, die Umstände zu beurtheilen, wie bei dem Bär in den sibirischen Gebirgen, der, wenn er mit dem Kopfe in eine Schlinge gerathen ist, den daran befestigten Klotz, der ihn am Gehen hindert, im Zorne in den Abgrund schleudert und selbst mit hinabgerissen wird.

Oftmals aber beweisen die Thiere auch Ueberlegung, indem zwischen dem Gewahrwerden eines Verhältnisses und dem darauf sich beziehenden Handeln ein Zeitraum der Betrachtung der Umstände eintritt. So besieht sich die Katze, ehe sie von einer Höhe herabspringt, mit Aufmerksamkeit die Stelle, auf welcher sie festen Fuß fassen will.

Die Willenskraft entspricht in Hinsicht auf Lebhaftigkeit im Ganzen genommen der Regsamkeit des

Seelenlebens, sowie der Heftigkeit des jedesmaligen Gefühls. Während z. B. das Zugpferd über seine Kräfte sich abmühen kann, zieht der Stier ruhig und gleichförmig fort, so lange die Last dem Maße seiner Kräfte gerade entspricht, hört aber bald auf, sobald er einen dasselbe übersteigenden Widerstand findet. Und wenn das im Eise eingebrochene Pferd sich zu wenig zu seiner Rettung anstrengt, so steigert es seine Kraft, sobald es gedrosselt und das beängstigende Gefühl der Erstickung in ihm erregt wird.

b. Pathologie.

2.

Thierarzt Wetzel (Repert. Bd. VIII., Seite 211) erzählt einen Fall von Obliteration der rechten Kruralarterien bei einem Pferde. Dieses war 15 bis 16 Jahre alt, noch ganz rein in den Knochen. Es war ein neu angekauftes, und Wetzel erzählt, welche Erscheinungen sich an ihm bei der ersten Probefahrt gezeigt haben, folgendermaßen:

Nachmittags wurde das Pferd zu einer Spazierfahrt in das ¾ Stunden von M. liegende Jordanbad eingespannt; wir fuhren in einem guten Trabe zur Stadt hinaus, und freuten uns, einen guten Kauf gemacht zu haben. Als wir ungefähr ½ Viertelstunde auf ebenem Wege gefahren waren, bemerkte ich, daß das Pferd anfing, auf dem hintern rechten Fuß steif zu gehen und denselben etwas nachschleppte, daß er etwas später mit steif gehaltenem Unterfuß anfing stärker zu hinken; ich glaubte, es könne Krampf im Schenkel eingetreten sein, und fuhr

in der Hoffnung, derselbe werde gleich vorüber sein, weiter fort, es dauerte aber nicht lange, so nahm das Leiden in diesem Fuß so stark zu, daß das Thier mit demselben den Boden gar nicht mehr berührte, denselben nur hängen ließ, wie wenn das Backbein oder Schenkelbein abgebrochen wäre; es drohte vor Schmerzen umzufallen, zitterte, besonders am linken Hinterschenkel; die Rückenmuskeln waren stark angespannt, der Bauch aufgezogen; zu gleicher Zeit brach am ganzen Körper ein so starker Schweiß aus, daß das Wasser unterm Bauch immer abtropfte; das Athmen war auffallend beschleunigt, und geschah mit außergewöhnlich starker Anstrengung. Ich wußte im Augenblick nicht, wie ich daran war, für einen Krampf dauerte es zu lange, sonst konnte ich nichts Besonderes auffinden; ich dachte, es könnte im Beschlagen etwas geschehen sein, ließ daher das Pferd so lange ruhen, bis das Athmen wieder leichter von statten und dasselbe mit dem Fuß wieder auf den Boden ging. Darauf fuhr ich in einem langsamen Schritt wieder zurück nach der Stadt und zur Schmiede, mußte aber unterwegs doch noch manchmal anhalten. Das Eisen wurde sodann herunter genommen, anders gerichtet, nachher wieder aufgeschlagen, und die verdächtigen Nägel nicht mehr geschlagen. Darüber verging ungefähr eine halbe Stunde; hierauf wurde das Pferd wieder im Schritt und Trab vorgeführt, wobei von einem Hinken nichts mehr gesehen werden konnte; ich glaubte somit, die Sache wäre im Reinen. Wir ließen wieder einspannen, und fuhren dießmal langsam zur Stadt hinaus, einen andern Weg, wo wir bald an

eine Steige kamen; bei dem Berganfahren zeigte sich obgenanntes Leiden noch früher als das erste Mal und in gleich starkem oder noch stärkerm Grade, so daß wir wieder gezwungen waren, umzukehren. Jetzt kam mir der Zustand verdächtig vor; ich untersuchte das Thier noch genauer, und fand, wie O.-A.- Thierarzt Vötsch in Tübingen in einer Abhandlung über Obliteration der Krural- und Beckenarterien im Repert. 1. Jahrg. 2 Heft angegeben hat, während das Pferd am ganzen Körper so auffallend schwitzte, den rechten Hinterschenkel ganz kalt, das Gefäßsystem im übrigen ungewöhnlich aufgeregt; ich schloß daher aus den übereinstimmenden Symptomen auf vorhandene Obliteration der Kruralarterien. Wir fuhren hierauf wieder ganz langsam zurück, stellten das Pferd in den Stall, wo es sich in ½ Stunde ganz erholte.

Sektion. Die Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle vollkommen gesund; auch konnte an den Krural- und Beckenarterien äußerlich Nichts aufgefunden werden. Nachdem aber das Hintertheil abgenommen und die Schenkel von der Muskulatur entblößt waren, zeigte sich die Obliteration der rechten Kruralarterie nebst den aus derselben kommenden Nebenarterien da anfangend, wo dieselbe aus der Beckenhöhle nach Außen in die Nähe des Hüftgelenks geht und die Schamarterie abgibt, welche ebenfalls ungefähr 3 Zoll lang ganz obliterirt erschien. Die linke Kruralarterie zeigte sich ebenfalls obliterirt, aber erst weiter unten gegen das Ende des Backbeins, wo dieselbe den Namen Kniekehlarterie bekommt; die obern Muskelzweige waren noch frei, deßwegen konnte

dem linken Schenkel durch die Anastomosen so viel Blut zugeführt werden, daß derselbe ziemlich bei Kraft blieb.

Die obliterirten Gefäße zeigten innen durch Ausschwitzung von Faserstoff, welcher organisch geworden, einen zylindrischen Pfropf, der theilweise nur locker mit der innern Arterienhaut verwachsen war; das Innere des Gerinnsels war theils von bräunlichem, theils mehr röthlichem Aussehen, dabei zähe und faserig.

Als Veranlaßung dieses Leidens glaube ich Folgendes annehmen zu dürfen: das Pferd soll früher ein ausgezeichnetes Reitpferd gewesen und streng geritten worden sein, auch Wettrennen mitgemacht haben, und später lange noch von einem östreichischen Offizier geritten worden sein, in Folge dessen (wahrscheinlich durch öfteres starkes Setzen aufs Hintertheil und vieles Rechts-Galoppiren) sich eine schleichende Entzündung der Arterienhäute an dieser Stelle entwickelt hat, welche Ausschwitzung von Faserstoff zu Folge hatte, der sich organisirte, und nach und nach gänzliche Verstopfung des Kanals der Arterie zur Folge hatte.

3.

Daselbst erzählt Thierarzt Merkle in Donaurieden (S. 216) einen Fall von traumatischer Hirnentzündung bei einem Hengstfohlen.

Im Stalle, sagt derselbe, waren jene Symptome zugegen, die im Allgemeinen für eine Hirnentzündung sprachen; auch bemerkte ich am Vorkopf eine kleine Erhabenheit, ließ deßwegen das Thier vor die Stallthüre führen, indem mich die eingetretene Dunkelheit im Stalle an

genauer Besichtigung hinderte, und fand sodann, daß eine gewaltsame Verletzung durch einen Stich eingewirkt haben mußte; denn kaum hatte ich eine Sonde in schiefer Richtung zwischen der Haut und der äußern Fläche der Schläfebeine ungefähr 2 Zoll tief eingebracht, so bemerkte ich, daß ich mit ihr die Hirnmasse berührte; es entstand nämlich plötzliches Zittern am ganzen Leibe, sowie schnell eintretende Betäubung.

Obwohl nun diese Diagnose eine nicht günstige Prognose nach sich zog, so nahm ich doch mir vor, einen Heilversuch einzuleiten, und begann somit am ersten Tag stark antiphlogistisch zu verfahren (sowohl innerlich als äußerlich). Am 2ten und 3ten Tage war Patient ordentlich; am 4ten Tage bemerkte ich ein Aussickern von Serum aus der Kopfwunde, ließ daher ein weiteres kühlendes Verfahren von Außen unterbleiben, und wendete statt diesem Tinct. Aloes, theils als Einspritzung, sowie durch Einbringung eines damit befeuchteten Charpie-Meisels in die Hautwunde an. Am 5ten und 6ten Tage allgemeine Verschlimmerung des Thieres. Am 7ten Tage Anfälle von Raserei bei der geringsten Veranlaßung. Ich machte dem Besitzer den Vorschlag, das Pferd zu werfen, um auf operativem Wege dem Leiden näher zu kommen, was auch durch Erweiterung der Hautwunde in Gestalt eines V versucht wurde; allein der Umstand, daß das linke Auge zu nahe lag, wie auch das Hinterkiefergelenk, ferner die konvulsivischen Bewegungen und die ziemlich starke Blutung vereitelten die gehegte Absicht, und somit wurde das Thier entfesselt und in einen besondern Stall (Schaffstall) gebracht. Nach etlichen Stunden trat

scheinbare Besserung ein, welche sich durch heiteres Benehmen und größere Freßlust, sowie durch Niederliegen äußerte; allein bei einbrechender Dunkelheit nahm das Leiden an Heftigkeit wieder zu, und die Hoffnung einer Besserung war vorüber. Am 8ten Tag heftige Schmerzen, durch Raserei sich äußernd, sowie eine starke Trübung beider Augen; am 9ten Tag gänzliche Erblindung derselben.

Da das Leiden dieses Fohlens sich von Tag zu Tag verschlimmerte, und es dabei entsetzliche Schmerzen hatte, ließ der Eigenthümer auf mein Anrathen es durch den Genickstich tödten.

Die Sektion wurde in des Besitzers Gegenwart vorgenommen. Nachdem die Haut vorsichtig vom Kopf abgelöst war, trennte ich denselben am Kopfgelenke los, um bequemer und mit mehr Sicherheit die Kopfsektion ausführen zu können; man sah, daß auf der Stelle, wo die Hautverletzung stattfand (nämlich da, wo die Vorderhauptgräte in die Stirngräte übergeht), der Stich vom Stirnbein abgeprellt war, nach seit- und abwärts gegen die Augenhöhlengrube und das linke Kiefergelenk zuging, sodann an der Verbindung des Schläfebeins mit dem Stirnbein und dem großen Flügel des Keilbeins den Knochen durchbohrt hatte, an welcher Stelle eine wulstige Erhabenheit nach Außen wahrzunehmen war. Nachdem das verletzte Knochenstück mit der Säge herausgenommen war, zeigte sich in der Hirnmasse ein Abszeß von der Größe und Gestalt eines Hühnerei's; der grünlichgelbe Eiter hatte sich von der Stelle der Verletzung des Knochens gegen den Grund des Keilbeins gesenkt, und

daselbst die Sehnerven erreicht, woraus sich die schnelle Erblindung dieses Thieres erklären läßt.

Die übrigen Theile des Hirns zeigten nichts Auffallendes, die Hirnhäute aber in der Nähe des Abszesses waren stark degenerirt und von schwarz marmorirtem Aussehen. Die abgenommene Knochenplatte nahm ich zu mir, setzte sie der Maceration aus, und fand nach dieser, daß mehrere Knochensplitter auf die Hirnmasse eingedrückt worden waren; zwei der kleinern gingen verloren, die größern aber sind noch an dem, der Sammlung der k. Thierarzneischule zugeschickten Präparate zu sehen; die übrige Knochenfläche zeigt im Umfang der äußern Wunde eine starke Wucherung von ausgeschwitzter Knochenmasse.

4.

Von Thierarzt Wörz in Stuttgart wird im Repert. Bd. IX., S. 107, ein Fall von Blutsturz bei einem Pferde erzählt. Ohne daß vorher eine bedeutende Anstrengung gemacht worden war, bekam ein 16 Jahre altes Pferd Husten, und es floß Blut im Strome aus Nase und Maul, wobei das Pferd zitterte, und sich ängstlich benahm.

Nachdem der Blutausfluß sich etwas gemindert hatte, wurde Patient langsam in den noch etwa ½ Stunde entfernten Weiler B., unweit Stuttgart, transportirt, und in einem geeigneten Stalle untergebracht.

Die großen Lachen Blut, die von da bis zur Stelle des erfolgten Blutsturzes auf dem Wege sichtbar waren, ließen auf einen sehr beträchtlichen Blutverlust schließen.

Die Nachricht von dem Vorfalle traf durch den Reitknecht in so schneller Eile bei dem königl. Oberstallmeisteramte ein, daß schon bald nach 11 Uhr thierärztliche Hülfe bei dem Pferde war, welches in folgendem Zustande gefunden wurde: mit hochhaltendem Kopfe, ängstlich in seinem Stande hin und her sich bewegend, schnell athmend, schwitzend, Blut in Schüssen aus den Nasenlöchern fließend, besonders aus dem linken; Puls sehr schnell, 70 — 72 in einer Minute und klein, Herzschlag deutlich fühlbar, die sichtbaren Schleimhäute blaß von Farbe. Das Blut zeigte sich hellroth und schäumend; beim Husten, der anfänglich selten, nach einigen Stunden aber häufig eintrat, und eine trockene, krampfartige Beschaffenheit zeigte, wurden zuweilen förmliche koagulirte Blutklümpchen ausgeworfen, welche ganz die hellrothe Farbe und knisternde Beschaffenheit der Lungensubstanz zeigten.

Bei Wahrnehmung dieser Erscheinungen lag die Diagnose des Krankheitszustandes klar vor Augen: ein Lungenblutsturz (Pneumorrhagie) in Folge stattgefundener Berstung einer größern Lungenvene.

In prognostischer Beziehung sah es sonach übel aus.

Da die Indicat. morb. in möglichst baldiger Verschließung der Gefäße durch zusammenziehende, die Fasern zusammenschrumpfende Mittel bestand, von denen ich mir zwar bei der Heftigkeit des Krankheitsanfalles wenig Wirkung versprach, jedoch die Pflicht hatte, sie zu versuchen, so verordnete ich das Sacchar. Saturni zu 1½ Drachme pro dosi mit Nitr. depurat., in geeigneter Verbindung, nebenbei Acid. sulphuric. ins Trinkwasser, ließ Essig-

dämpfe machen, und einen kühlen Stall erhalten *). Im Laufe des Nachmittags blieb sich der Zustand im Allgemeinen gleich, nur geschah zeitweise die Respiration in ruhigeren Zügen; mit der Wiederkehr des Hustens stellte sich aber wieder Angst, Umsehen nach der Brust, schnelles Athmen, schußweises Hervorstürzen des Blutes aus den Nasenlöchern und Schwitzen ein.

Des quälenden, krampfhaften Hustens wegen wurde den verordneten Mitteln ein Narcoticum, das Extract. Hyoscyami mit Hb. Cicut. v. beigemischt, auch zu beiden Brustseiten eine Derivation angebracht. Nachts 9 Uhr wiederholten sich die Bangigkeiten mit Schwitzen, Niederlegen und Wiederaufstehen, bei häufigem Blutauswurf, waren jedoch von kurzer Dauer. Von da an erfolgte nun kein Bluterguß mehr, der Husten wurde seltener, und die Nacht über verhielt sich Patient ziemlich ruhig. Am Morgen des 6. Oktober fand ich aber denselben in einem nicht minder hoffnungslosen Zustande, die Respiration sehr schnell, Puls ebenso, 96 — 100 in einer Minute, klein, leer, den Herzschlag pochend, Stöhnen, Schwitzen u. dgl., zwischen 9 und 10 Uhr Eintritt von Bangigkeiten und schneller Tod.

Die des Nachmittags vorgenommene Sektion des Kadavers ergab Folgendes:

---

*) In Berücksichtigung des stattgefundenen großen Blutverlustes, des kleinen, schwachen Pulses und der Kälte der Extreme unterließ ich die Vornahme einer Aderläße, obwohl mir bekannt ist, daß bei der Haemorrhagia pulmonum auch beim Menschen starke Blutentziehungen gemacht werden.

a) In der Bauchhöhle alle Eingeweide normal, die Leber zwar ziemlich groß, jedoch in ihrem Parenchym vollkommen gesund, ebenso der Magen groß und mit ziemlich viel Futterstoffen, namentlich Heu und Haferkörnern, versehen.

b) In der Brusthöhle wenig blutiges Serum in ihrer linken Hälfte, das Herz groß, aber wie die größern Gefäße, normal, die linke Lunge in ihrer ganzen Ausbreitung vollkommen gesund und schwammig, dagegen die rechte Lunge von Außen dunkelroth gefärbt, von der Mitte ihrer Längenhälfte bis gegen ihre hintere Spitze dick und schwer, die vordere Hälfte ohne Abnormität. Ein Einschnitt in die dünne obere Schichte der genannten Lungenhälfte ergab inmitten der gerissenen Substanz und in die Gänge der Verästlungen der Trachea sich verbreitend, ein schwarzes Blutkoagulum, das man mit der Hand in Klumpen herausnehmen konnte, und das dem Gewichte nach wohl über 2 ℔ betragen haben mochte. Die genaueste Untersuchung des Lungengewebes in der nächsten Umgebung des Blut-Extravasats ließ durchaus Nichts erkennen, was auf eine ältere Veränderung in demselben hätte schließen lassen; sie war nur vom Blute schwarz gefärbt, und auch nirgends zeigte sich ein eigentliches Entzündungsprodukt.

Was die Aetiologie dieses Krankheitsfalles betrifft, so dürfte diese um so gewisser in einer allgemein eingewirkten peripherischen Erkältung bestehen, als es erwiesen ist, daß das Pferd des Morgens vor seinem Abgange nicht krank war, wovon der mit Futterstoffen angefüllte Magen von der Morgenportion ein sprechender Zeuge ist.

Von einem kalten Regen im Schrittgange nach und nach über den ganzen Körper durchnäßt, standen die Pferde von 8½ bis gegen 9½ Uhr auf einer dem Winde zugänglichen Anhöhe, und gingen von da wieder im Schritte der Heimath zu.

Wie nun bei einem seit Jahren nicht krank gewesenen und sonst auch nicht empfindlichen Pferde, das seit 10 Jahren die oft raschen und anstrengenden Dienste eines Sattelpferdes im königl. Hofstall auf ausgezeichnete Weise geleistet hat, ein Lungenblutsturz sich bilden konnte, kann ich mir nur dadurch erklären, daß die durchdringende peripherische Erkältung den raschen Rücktritt des Blutes in die Lungen und das Herz, damit starke Kongestionen in denselben, Hemmungen und Stockungen im kleinen Kreislauf und endlich, herbeigeführt zunächst durch einen Husten, an einer vielleicht zuvor etwas geschwächten Stelle, wirkliche Zerreißung und Berstung größerer Lungengefäße aus dem Bereiche des kleinen Kreislaufs zur Folge hatte.

5.

Ueber die Blutseuche der Schafe hat Körber, Departementsthierarzt in Merseburg, im Magazin für Thierheilkunde, Jahrg. 14, S. 129, eine werthvolle Abhandlung geliefert, aus welcher wir die Schlußsätze, wie sie Körber 197, gibt, herausheben; er sagt nämlich:

Den vorstehenden Untersuchungen zufolge lassen sich als muthmaßliche und bestimmte Veranlassungen der Blutseuche folgende aufstellen:

a. Als vorbereitende und begünstigende Ursachen:

1) Die Veredlung der Schafe und besonders durch ihren fortwährenden Fort- und Rückschritt.

2) Jugendliches Alter und reichliche Ernährung.

3) Der Weidegang überhaupt und besonders weite Triften an heißen Tagen.

4) Das Horden im Freien.

5) Heiße, trockene Witterung in den Sommermonaten und schwüle Gewitterluft.

6) Reichliches und nahrhaftes Futter und besonders der rasche Uebergang von kargem zu reichlichem Futter.

7) Mangel an Getränk, oder Vernachlässigung ausreichenden Tränkens.

8) Heiße, dunstige Stallluft bei der Stallfütterung.

9) Bedeckung der Futterkräuter mit Schmarotzerpilzen, insofern diese zur qualitativen Abänderung der Futterstoffe hinwirken.

10) Heftige und plötzliche Erkältungen und Aufblähen des Pansens bei schon eingeleitetem Ausbruche des Milzbrandes.

Alle die eben aufgezählten Verhältnisse können aber vereinigt auf die Thiere einwirken, ohne daß sie im Stande sind, den Milzbrand hervorzurufen; ihr Einfluß kann daher nicht weiter reichen, als daß er begünstigend oder vorbereitend auf die Entstehung des Milzbrandes wirkt.

b. Die wesentlichen Veranlassungen des Milzbrandes (der Blutseuche der Schafe)

sind dahingegen außer der Ansteckung, welche nicht in Zweifel gezogen werden kann, noch nicht ausreichend erforscht; die am häufigsten einwirkenden scheinen jedoch aus folgenden Verhältnissen hervorzugehen:

1) Unbekannte, qualitative Abänderungen der vegetabilischen Nahrungsmittel der Thiere, dem Anscheine nach häufig durch Verwesung, Gährung und Moderung bedingt.

2) Die Einathmung reichlicher Gase, welche durch Gährung, Fäulniß, Verwesung und Vermoderung vegetabilischer und thierischer Stoffe erzeugt worden sind; dem Anscheine nach aber am häufigsten der Gase, welche unter dem Einflusse trockener Sommerhitze aus solchen Bodenarten, welche eine tief stehende, lockere, dem Luftzutritt zugängliche, reichlich mit Stoffen, welche der Gährung, Verwesung, Fäulniß und Moderung unterworfen sind, zugängliche Ackererde haben, dann in reichlichem Maße evaporiren, wenn die obere Schicht derselben, in welcher die Futtergewächse wachsen, ausgetrocknet ist, und dadurch die erzeugten Gase nicht mehr zur Pflanzennahrung verwendet werden.

Die nothwendige Kenntniß der wesentlichen Ursachen des Milzbrandes, um den so überaus verderblichen Folgen dieser Krankheit Grenzen zu stecken, machen eine planmäßige, leider aber auch nicht ohne einen erheblichen Kostenaufwand durchzuführende Forschung dringend erfor-

derlich und um so mehr, als das Forschen Einzelner, nach den bisherigen Erfahrungen, nicht zum Ziele führt. Nach meinen vorstehenden Mittheilungen würden diese Forschungen auf rein wissenschaftlichem und empirischem Wege gleichzeitig in folgender Art anzustellen sein.

Auf dem rein wissenschaftlichen Wege würde zu erforschen sein:

1) Die genaue Prüfung und Vergleichung der Bodenarten, auf denen der Milzbrand und namentlich die Blutseuche der Schafe jedes Jahr als Seuche auftritt, und auf welchen dieses nicht der Fall ist. Diese Forschung wird hauptsächlich darauf zu richten sein: a) Aus welchen Bestandtheilen diese Bodenarten zusammengesetzt sind? b) Welche Mächtigkeit die Ackererde hat? c) In welchem Grade sie der Luft den Zutritt gestattet? d) Auf welchem Untergrunde die Ackererde ruht, und wie es sich in den Sommermonaten mit ihrer Feuchtigkeit verhält? e) Welche chemischen Prozesse unter dem Einflusse trockener Sommerhitze in derselben vorgehen? f) Welche gasförmigen Produkte dadurch erzeugt werden? und welchen Einfluß dieselben bei trockener Sommerhitze auf die Ernährung der Pflanzen ausüben?

2) Entströmt den Bodenarten, auf welchen in den Sommermonaten der Milzbrand jedes Jahr als Seuche auftritt, und namentlich bei anhaltender trockener Sommerhitze, eine ungewöhnlich reichliche Menge von Gasen, welche sich den untern Schichten der Atmosphäre beimischen, und von den weidenden und hordenden Thieren

reichlich eingeathmet werden, und hierdurch die Blutseuche hervorrufen können?

3) Welche Verschiedenheit vermag die Chemie in den Qualitäten der Futterkräuter der seuchenden und nicht seuchenden Gegenden bei anhaltend trockener Sommerhitze aufzudecken? Sind die Verschiedenheiten der Art, daß sie in dem einen Falle den Milzbrand zu erzeugen im Stande sind und im andern Falle nicht?

4) Welche Qualitätsveränderungen sind an dem Futter zu entdecken, welches bei Stallfütterung den Milzbrand hervorruft, mit besonderer Berücksichtigung auf Gährung, Verwesung und Moderung?

5) Welchen Einfluß üben die Schmarotzerpilze überhaupt und namentlich in den seuchenden Gegenden zur Zeit des Herrschens des Milzbrandes auf die Qualität des Futters?

Auf dem empirischen Wege würde durch genau anzustellende Versuche zu ermitteln sein:

1) Ob in Fäulniß, Verwesung oder Moderung begriffene Thierstoffe, welche von Kadavern, die nicht durch den Milzbrand getödtet worden sind, herrühren, durch die Einathmung ihrer Ausdünstungen den Milzbrand zu erzeugen im Stande sind?

Zu diesem Versuche würde man in einer seuchenfreien Gegend eine Abtheilung Schafe in den warmen Monaten aufzustallen und mit Erdstreu, welche sehr reichlich mit verfaulten oder vermoderten, aber durch den Zutritt der Luft und Wärme der Fäulniß oder Moderung

noch fähigen, thierischen Stoffen versehen sind, mehrere Male wiederholt zu versorgen haben.

2) Ob die Gase gährender, verwesender oder vermodernder Vegetabilien, oder der Genuß gährenden oder verwesenden Futters die Blutseuche veranlaßen?

Zu diesem Versuche würde ebenfalls in einer seuchenfreien Gegend eine Abtheilung Schafe aufzustallen sein, denen man gutes Futter und Getränk in hinreichender Menge gibt, und dabei reichliche Unterstreu von Vegetabilien, welche in reichlichem Maße in den vorgenannten Prozessen sich befinden, machen läßt. Zu dieser Unterstreu empfehle ich namentlich Klee, Esparsette, Luzerne, Wickfutter oder grünes Erbsenstroh, welche durch dichtes und festes Aufeinanderschichten, wie bei der Trocknung durch Selbsterhitzung, in hohem Grade in Gährung bis zum Uebergange in Verwesung begriffen sind. Tritt hiernach die Blutseuche nicht ein, so lasse man den Thieren die zur Unterstreu benutzten Pflanzen mit etwas anderem Futter vermengt, zum Futtern reichen, um zu erproben, welchen Einfluß dieser Genuß ausübt.

3) Ob der Genuß der Futtergewächse oder die Ausdünstung des Bodens in den seuchenden Gegenden die Blutseuche veranlaßt?

Zu dieser Erforschung sind Versuche in verschiedenen Richtungen erforderlich und zwar folgende:

a. Sobald in den seuchenden Gegenden die Blutseuche verderblich herrscht, bringt man zwei Abtheilungen Schafe aus einer seuchenfreien Gegend dorthin. Die eine dieser Abtheilungen bringe man daselbst in einen Stall, und füttere sie mit einem guten Futter, das in einer seuchen-

freien Gegend gewonnen worden ist, und lasse mit gutem Quellwasser reichlich tränken. Die zweite Abtheilung bringe man in Horden auf einem Acker unter, und lasse sie eben so füttern und tränken, wie die erste Abtheilung. Man wähle jedoch zu dem Stande der Horden einen solchen Acker, auf welchem keine Kräuter zum Abweiden wachsen, und der groß genug ist, um die Schafe am Tage wie auf der Weide herumzuführen.

b. Man wähle eine Gegend, wo die seuchenden und nichtseuchenden Bodenarten sich begrenzen, und schicke hieher zur Zeit des Herrschens der Blutseuche zwei Abtheilungen Schafe, gleichviel, ob dieselben aus den seuchenden oder nicht seuchenden Gegenden gewählt sind; wenn sie nur beim Beginn des Versuches an der Blutseuche nicht leiden, in die seuchende Gegend am Tage auf die Weide, so daß sie dasselbe und nur dasselbe Futter und Getränke genießen. Die eine Abtheilung dieser Schafe läßt man dann die Nacht über in seuchenden, die andere aber in der angrenzenden, nichtseuchenden Gegend horden, und beobachtet, welcher Erfolg hierdurch eintritt.

c. Endlich lasse man in einer seuchenfreien Gegend, welche mit einer seuchenden Gegend grenzt, zur Zeit des Herrschens der Blutseuche in letzterer Gegend, eine Abtheilung Schafe auf einem futterlosen Acker, auf dem sie am Tage wie auf der Weide herumgetrieben werden, einhorden. Für diese Schafe lasse man dann von denselben Weiden der seuchenden Heerden Futter einsammeln, und ihnen nur solches Futter und nebenbei dasselbe Ge-

tränk, was die seuchende Heerde genießt und in derselben Quantität reichen, und warte dabei ruhig den Erfolg ab.

Entsteht bei den empirischen Versuchen, wenn sie aufmerksam und wiederholt durchgeführt werden durch die ad 1. vorgeschlagene Erdunterstreu die Blutseuche, was nach der angeführten Gerlach'schen Beobachtung zu vermuthen steht, so ist dadurch die Ueberzeugung gegeben, daß die Gase der Fäulniß oder Vermoderung thierischer Stoffe die Blutseuche erzeugen, und dieß daher auch thun müssen, wo sie zufällig in erheblichem Grade dem Boden entströmen. — Der ad 2. angeführte Versuch wird darthun, ob die eingeathmeten Gase der Gährung und Verwesung vegetabilischer Stoffe die Blutseuche erzeugen, und somit auch nachweisen, ob sie, wo sie zufällig in reichlichem Maße sich vorfinden, eingeathmet die Blutseuche hervorrufen oder nicht? Erst dann, wenn sich auf diesem Wege ergeben hat, daß die Einathmung der Gase unschädlich ist, ist die Erprobung, ob der Genuß des in Gährung oder Verwesung begriffenen Futters die Blutseuche hervorruft, zuläßig. Ergibt es sich, daß durch diesen Genuß die Blutseuche entsteht, so wird dadurch gleichzeitig dargethan, daß zufällig in diesen Prozessen begriffenes Futter verfüttert, den Milzbrand erzeugt, und daß der Genuß des in heißen, trockenen Sommern auf den Stengeln abgestorbenen und verwesenden Futters ebenfalls eine Veranlaßung der Blutseuche werden muß. — Durch die ad 3. vorgeschlagenen Versuche wird sich mit ziemlicher Gewißheit herausstellen, welchen Einfluß das Futter, welchen die Bodenausdünstung auf die Entstehung des Milzbrandes ausübt. Der

ad a. vorgeschlagene Versuch wird zeigen, ob die Schafe auch ohne den Genuß des Futters der seuchenden Gegenden und bei gesundem Getränke der Blutseuche erliegen und gleichzeitig den Einfluß des Hordens herausstellen. Der ad b. vorgeschlagene Versuch wird namentlich nachweisen, welchen Einfluß das Horden in den seuchenden und nichtseuchenden Gegenden bei dem Genusse desselben Futters und Getränkes der seuchenden Gegenden ausübt. Der ad c. vorgeschlagene Versuch endlich wird darthun, welchen Einfluß das Futter der seuchenden Gegenden auf die von allen übrigen Einflüssen der seuchenden Gegenden abgetrennten Schafe für sich allein auf die Entstehung der Blutseuche ausübt.

Wie nun auch das Resultat dieser Beobachtungen ausfallen mag, stets wird dadurch eine große Bereicherung des Wissens erzielt werden; es werden dadurch richtige Ansichten bestätigt und falsche widerlegt und auf jeden Fall feste Anhaltpunkte für weitere Forschungen gewonnen werden. Nur dann aber wird das Resultat dieser Versuche seinen vollen Werth erlangen, wenn dieselben mit sachkundiger Umsicht und Ausdauer geleitet werden. —

6.

Daselbst Seite 511 erzählt Kreisthierarzt Groth Folgendes über blaue Milch:

Der Müller Schultze auf der Florichtsmühle bei Haferungen, dessen Rindviehstand mit zu den besseren in dortiger Gegend gehört, hatte seit 3 bis 4 Jahren fortwährend mit blauer Milch zu kämpfen.

Die sorgsamste Pflege der Kühe, die ausgesuchteste Nahrung, die allergrößte Reinlichkeit beim Milchwesen, die zweckmäßigste Milchkammer und die Anwendung der gegen dieses Uebel empfohlenen Arzneimittel und selbst die von Gielen und Lichte (S. d. Mag. Jahrg. VIII., S. 234) mit so glücklichem Erfolge angewendete Prozedur leisteten gar keine Dienste.

Das Uebel trat meist plötzlich auf, und verschwand auch eben so oft, ohne das geringste Dazuthun, ganz plötzlich, um wo möglich sich recht bald wieder einzustellen.

Nach vielen Bemühungen und namentlich dadurch, daß die Milch von jeder Kuh allein in ein Gefäß kam, war es gelungen, zu erforschen, daß nur von einer Kuh die blaue Milch herrührte.

Die Kuh, von guter Harzrace, Grauschecke, war stets in kräftigem, gutem Zustande, und war an selbiger kein Krankheitszeichen wahrzunehmen; sie genoß ganz gleiche Pflege und Futter, wie das übrige Vieh. Diese Kuh ist kürzlich an den Amtsrath Walemann zu Wolfleben verkauft worden; bis zu dieser Zeit hatte man auf dieser Domäne nie mit blauer Milch zu kämpfen, und war dieser Fehler der Wirthschafterin nur dem Namen nach bekannt. Doch 14 Tage nach dem Ankaufe der Kuh bemerkte man zum großen Schrecken blaue Milch, und wurde die Hülfe des Groth sogleich in Anspruch genommen. Doch als dieser den Kuhstall nur betreten hatte, erkannte er die Grauschecke, und als ihm gesagt wurde, daß sie von dem Müller Schultze gekauft sei, konnte Ersterer mit Gewißheit versichern, daß diese allein

die Unheilbringerin sei, was sich auch, da die Milch von ihr in eigene Gefäße kam, vollkommen bestätigte.

Dieser Fall beweist demnach, daß die Ursachen hierzu in Fehlern der Milchsekretion liegen können, und daß die Milch gleich nach der Entleerung eine fehlerhafte Beschaffenheit hat, ein Uebelstand, der sehr schnell und leicht dadurch beseitigt wird, daß man zu solcher Milch gleich nach der Entleerung ein wenig saure Milch bringt. Dieses Mittel hat genannter Thierarzt seit drei Jahren, wo er sehr oft Gelegenheit gehabt hat, es anzuwenden, mit großem Glücke agiren lassen. (Aus dem General-Veterinär-Sanitätsbericht der K. Regierung zu Erfurt für das Sommer-Semester 1847.)