







RIJSUNIVERSITEIT TE UTRECHT



2671 531 2

C. 20. 32
Anleitung

zur thierärztlichen

Kranken-Untersuchung

und

Behandlung.

Ein Leitfaden beim Unterricht

in

der Klinik und allgemeinen Therapie.

Herausgegeben

von

Wilhelm Dittweiler,

Lehrer an der Großh. Bad. Veterinairschule.

Karlsruhe.

Buchdruckerei von Th. Gerbracht.

1850.

22.00

Vorwort.

Die Untersuchung der kranken Hausthiere und die Bestimmung der Krankheit oder die sogenannte Diagnose bieten dem angehenden Thierärzte die meisten Schwierigkeiten dar. Bei dem praktischen Unterricht, den ich seit einer Reihe von Jahren in dem Thierspital der hiesigen Thierarzneischule zu ertheilen habe, konnte ich mich von dieser Thatsache hinlänglich überzeugen und sogleich auch erkennen, daß selbst durch tägliche mündliche Belehrungen die Regeln einer geordneten Untersuchung nicht hinlänglich eingeprägt werden. Es ist deshalb bei dieser kleinen Schrift meine Absicht, zunächst den Veterinair-Schülern einen Leitfaden in die Hand zu geben, in welchem sie das Verfahren der Krankenuntersuchung vorgezeichnet finden, sodann aber auch für praktische Thierärzte überhaupt Anhaltspunkte aufzustellen, an welche sich weitere semiotische

Beobachtungen anknüpfen lassen. Vielleicht dürfte auch manchen Medicinern, bei denen wir in neuerer Zeit ein anerkennungswerthes Streben bemerken, sich mit unserm Fache zu befreunden, dieses Schriftchen in so fern willkommen sein, als sie darin über das spezifische unserer Wissenschaft und Kunst in Kürze eine erwünschte Belehrung finden werden.

Karlsruhe, im Juni 1850.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	1
I. Vom Kranken-Examen überhaupt	4
Die Farbe des Thiers	4
Das Geschlecht	6
Das Alter	7
Die Nation und Race	8
Das Temperament	9
Der Gebrauch des Thiers	11
Spezielle Krankenuntersuchung	15
Untersuchung der äußern Körperbeschaffenheit	18
Untersuchung der Lebensäußerungen in den Verrichtungen der Athmungsorgane	28
Untersuchungen der Kreislauferscheinungen	43
Untersuchung der Lebensäußerungen in den Verrichtungen der Verdaunungsorgane	53
Untersuchungen der Erscheinungen in den Verrichtungen der Harnwerkzeuge	62
Untersuchung der Lebensäußerungen in den Verrichtungen der Sinnes- und Bewegungsorgane	67
II. Von der Diagnose und Prognose der Krankheit	76
Vom Heilplan	79
Von den Grundkurmethoden	89

	Seite
Erste Klasse. Dynamische Kurmethoden	91
1) Die reizende Methode	91
2) Die besänftigende Methode	94
3) Die stärkende Methode	96
4) Die schwächende Methode	99
5) Die ableitende Methode	104
Zweite Klasse. Materielle Kurmethoden	108
1) Die restaurirende Methode	108
2) Die ausleerende Methode	111
a) Die gastrische Methode	113
b) Die diaphoretische Methode	119
c) Beförderung der Harnabsonderung oder diuretische Methode	122
d) Die Nasen- und Lungenabsonderung befördernde Methode	124
e) Von der Ausleerung des Serums auf künstlichem Wege	126
f) Von der Eiterung	127
Dritte Klasse. Die alterirende Methode	128
A. Die Veränderung der Mischung	129
B. Die Veränderung des Zusammenhanges	130



Einleitung.

§. 1. Die Aufgabe des Thierarztes besteht in der möglichsten Erhaltung und Förderung der Gesundheit unserer Hausthiere und in Heilung ihrer Krankheiten. Dazu sind viele und in verschiedene Doctrinen einschlägige Kenntnisse nöthig, die sich gegenseitig unterstützen und im Zusammenhang mit einander die Thierarzneiwissenschaft darstellen.

Diese Wissenschaft ist aber nur ein Theil der Naturwissenschaft überhaupt, und der Thierarzt daher insofern ein Naturforscher, als er die im gesunden und kranken Zustand vorkommenden Erscheinungen und die Gesetze, nach welchen sie erfolgen, erforschen soll.

Als handelnder und ausübender Arzt hat er es aber mehr mit den Krankheiten der Thiere und mit ihrer Heilung zunächst zu thun, und alles, was hierauf Bezug hat, interessirt den praktischen Thierarzt vorzugsweise. Demnach beschäftigt ihn insbesondere das Studium der speziellen Pathologie oder Nosologie, welche alle bei den Hausthieren vorkommende gemeinschaftlichen und eigenthümlichen Krankheiten, so weit sie schon beobachtet

worden sind, auf eine möglichst naturgetreue Weise zu beschreiben hat. In diesem Theil der Veterinairwissenschaft berühren sich aber sämmtliche Zweige derselben, denn ohne Physiologie und Anatomie ist keine Pathologie möglich und jene stützen sich auf die Naturgeschichte, Physik und Chemie und die Heilung der Krankheiten setzt die Kenntniß der Arzneimittel voraus. Der Thierarzt kann daher erst mit Nutzen den praktischen Unterricht genießen, wenn er mit jenen Kenntnissen schon ausgerüstet ist. Man würde aber sehr irren, wenn man glauben wollte, daß der Besitz dieser meist memorativen Kenntnisse auch hinreicht, die Krankheiten in der Natur richtig zu erkennen. Der theoretische und praktische Unterricht treten auch hier wie in allen Wissenschaften, die zugleich eine technische Seite haben, gewissermaßen in Gegensatz.

Zuvörderst muß hier bemerkt werden, daß die Schilderungen der besonderen Krankheiten, wie sie die spezielle Pathologie gibt, durchaus nicht auf die in der Natur vorkommenden einzelnen Fälle genau passen, eben weil sie auf alle passen müssen und aus vielen Beobachtungen abstrahirt sind. Sodann kommen in der Praxis eine Menge Fälle vor, die wir durchaus nicht unter irgend eine bestimmte und bekannte Krankheitsform unterordnen können, die vielmehr nur als allgemeine Krankheitszustände auftreten und deshalb auch nur nach allgemeinen pathologischen Grundsätzen beurtheilt und nach allgemeinen therapeutischen Regeln behandelt werden müssen.

Wie sich der Thierarzt hierbei zu benehmen hat, das

zu lehren ist die Aufgabe des praktischen oder klinischen Unterrichts.

Der ganze Unterricht zerfällt demnach:

1) in die Lehre von der Untersuchung des kranken Thiers,

2) in die Lehre von der Bestimmung der Krankheit und der Entwerfung und Ausführung des Heilplans.

I. Von der Untersuchung der kranken Thiere oder von dem Krankeneramen.

§. 2. Die Erkenntniß der Krankheit oder die Diagnose ist die Grundlage und erste Bedingung zur Vornahme der Behandlung und Heilung eines kranken Thiers. Dazu gelangen wir aber nur durch eine sorgfältige Untersuchung des kranken Thiers und aller damit in Verbindung stehenden Verhältnisse. Diese Untersuchung wird das Krankeneramen genannt, und sie erstreckt sich:

- 1) auf die Krankheitszufälle (Symptome);
- 2) auf die eingewirkten Schädlichkeiten;
- 3) auf die vorhergegangenen Verhältnisse und
- 4) auf die Constitution und sonstige Beschaffenheit des kranken Thiers.

Alles dies muß genau ermittelt und in eine förmliche Krankheitsgeschichte zusammengefaßt werden. Dabei geht aber der Untersuchung der genannten Verhältnisse eine Betrachtung und Beschreibung des Thiers oder seines Nationalen voraus, wobei hauptsächlich sein Alter, Geschlecht, Race, Farbe, sein Gebrauch und Behandlung, folglich auch sein Eigenthümer in Betracht kommen.

§. 3. Wir gehen zuerst an die Betrachtung des Thiers selbst. Das erste, was hier in die Augen fällt, ist die Farbe. Eine ausführliche Abhandlung der Farben ist

Gegenstand der Lehre von der äussern Thierkenntniß oder vom Exterieur, eine Lehre, die besonders in Bezug auf das Pferd am meisten ausgebildet ist. Hier soll nur das wenige auf die Krankheitsverhältnisse Bezug habende angeführt werden. Im Naturzustande haben gewöhnlich einerlei Arten von Thieren auch einerlei Farbe; seitdem sie aber ihrem Naturleben mehr entrückt und zu mancherlei Zwecken verwendet worden sind, haben auch die Farben verschiedene Abänderungen erlitten. — Zur Erklärung dieser Verschiedenheit kann man zwei Grundfarben annehmen, nämlich: 1) die ganz dunkelbraune bis ins Schwarze und 2) die weiße. Durch Zusatz von etwas Weiß entstehen beim Pferd aus dem Dunkeln die verschiedenen Arten von Braunen, Fuchsen, Falben, Isabellen und Hermeline und endlich kommen die schwarz- und weißgeborenen Schimmel.

Man hat im Allgemeinen angenommen, daß je lichter die Farbe eines Thiers ist, desto zarter und schwächer seine Natur sei; damit stimmt auch die Erfahrung überein, daß bei Pferden, die weiße Hüfe haben, Huffehler häufiger vorkommen.

Wenn bei manchen Racen gewisse durch Züchtung erzeugte Eigenschaften, z. B. zarte Constitution, und gewisse Nutzungszwecke mit bestimmten und häufig lichten Farben verbunden sind, wie z. B. starke Milchproduktion beim Mürzthaler Vieh u., so hat doch darauf auch das Klima einen großen Einfluß und zeigt uns z. B. das orientalische Pferd, bei welchem die Schimmelfarbe die häufigste ist, daß helle Farben und ein hoher Grad von Adel und Dauerhaftigkeit mit einander verbunden sein können.

Beim Rindvieh sehen wir, daß die hochbeinige Niederungsrace, wie z. B. die ungarische von heller, die kleinere Gebirgsrace, wie z. B. die Schweizer, gewöhnlich mehr von dunkler Farbe ist. Eine hierher gehörige höchst merkwürdige, bis jetzt noch unerklärte Erscheinung ist die beim Rindvieh und auch beim Schwein beobachtete Hautkrankheit, bei welcher bloß (wenn die Thiere geschächt sind) die weißen Hautstellen (vom Brand) ergriffen werden und abfallen. — Ferner ist es eine allbekannte Erfahrung, daß die Melanosen (schwarze Knoten) eine den Schimmelpferden eigenthümliche krankhafte Bildung sind.

Auffallend ist es, daß der Esel, obschon er so lange als das Pferd ein Hausthier ist, dennoch wenig von seiner angeborenen Naturfarbe verloren hat, und daß man bei ihm auch eine größere Festigkeit seiner Gesundheit und weit weniger Krankheiten als beim Pferd beobachtet.

Bei der Untersuchung der kranken Thiere nehmen wir übrigens ausser der Farbe auch auf den Glanz und das Anliegen der Haare noch Rücksicht, wovon später mehr. Zu bemerken ist noch, daß die dunkle Farbe im Sommer und Winter die Wärmestrahlen mehr einsaugt, dagegen die weiße Farbe sie mehr zurückwirft. Sollte vielleicht hierin mit ein Grund liegen zur größern Geneigtheit zu Katarrhen bei den hellgefärbten Thieren?

§. 4. Das Geschlecht der Thiere muß ebenfalls bei der Behandlung berücksichtigt werden, denn es findet hierin allerdings eine Verschiedenheit sowohl in Rücksicht der Krankheitsanlage, als auch in den dagegen anzuwendenden Mitteln statt. In der Regel werden wir bemerken, daß die männlichen Thiere sich einer kräftigern Organisation zu erfreuen haben und mehr zu Krankheiten mit

sthenischem Karakter geneigt sind. Die weiblichen Thiere dagegen sind von zarterem Bau und der Verlauf der Krankheiten ist bei ihnen weniger stürmisch. — Die Castration begünstigt vorzüglich die Bildungsthätigkeit und hebt diese Lebensseite auf Kosten der beiden übrigen hervor, während die Thiere an Ausdauer und Energie verlieren.

§. 5. Das Alter anlangend, so gehören die Kennzeichen desselben in die Lehre vom Exterieur. Was aber die Beziehung des Alters auf Pathologie betrifft, so zeigt sich in den verschiedenen Lebensperioden auch ein verschiedenes Verhältniß der drei Lebensseiten und daher auch eine verschiedene Disposition zu Krankheiten. Im jugendlichen Alter entstehen meistens Krankheiten der Bildung, weil diese Seite des Lebens die vorherrschende ist, wir sehen die Drüsen-Krankheiten (Drüse bei Pferden), Digestionsfehler, Würmer, Drehkrankheit. Eben darin liegt auch der Grund, warum nichts dem Leben so nachtheilig ist, als eine zu frühe Anstrengung im Gebrauch und Uebernehmen der Kräfte in der frühen Jugend.

Im männlichen Alter herrscht mehr das Bewegungs- und Empfindungsleben vor, daher disponirt dieses Alter mehr zu Krankheiten jener beiden Lebensseiten, z. B. Entzündungen, Koller etc. Auch auf die Prognose bei Krankheiten hat das Alter Einfluß, indem wir unter sonst gleichen Umständen bei jungen Thieren mehr Hoffnung auf guten Ausgang haben als bei ältern, bei ganz alten aber sowohl wegen der Ungewißheit der Heilung als wegen der damit eintretenden Werthverminderung meist von Heilversuchen abstehen werden.

Nach dem Alter wird auch die Größe des Thiers

angegeben, nach dieser richtet sich nämlich besonders auch die Dosis der Arzneien bei den verschiedenen Hausthieren.

S. 6. Untersuchung der Nation und Race. Es kann Niemanden entgehen, welcher ein großer Unterschied bei ein und derselben Thiergattung nach den verschiedenen Gegenden und Ländern stattfindet. Ein jedes Klima drückt nämlich denen in ihm erzeugten und lebenden Thieren einen eigenthümlichen Charakter auf, der sich durch besondere Verhältnisse der Materie und der Kräfte des Körpers und namentlich auch in bleibenden Eigenthümlichkeiten in den Formen und Kräften der Organe ausspricht, wodurch das, was wir Race nennen, begründet wird. In diesen die Verschiedenheit der Racen begründenden Verhältnissen liegen auch besondere Dispositionen zu Krankheiten: das deutsche Pferd steht im Ruf, daß es hauptsächlich zu Augenkrankheiten, Hufkrankheiten und Knochenfehlern, zu Koliken und zum Koller disponirt sei. Es mag hieran allerdings auch viel an der Behandlung und dem frühen Gebrauch liegen, allein das meiste trägt doch die Beschaffenheit der Organisation und des Klimas bei.

Ebenso beschuldigt man das ungarische und moldauer Pferd, daß es mehr zu Drüsenkrankheiten und zum Roz geneigt sei; das polnische disponirt sehr zu asthmatischen Leiden, und die Lösserdürre des Kindes ist eine Krankheit, die sich nur bei der Steppenrace in der Bucowina, Podolien &c. spontan entwickelt.

Bei allen Thieren von edlerer Race sehen wir ein höheres, gleichsam intensiveres Leben, eine größere Sensibilität, und somit auch eine vielseitigere Berührung mit der Aussenwelt. Bei solchen Thieren müssen auch die

Reactionen im kranken Zustand energischer sein und die Symptome sich heftiger und deutlicher aussprechen, was uns in Bezug auf Prognose daher nicht erschrecken darf. Dagegen haben wir hier auch wegen des raschern Verlaufs der Krankheiten und der baldigen Ausgänge, besonders der Entzündungen, um so vorsichtiger und unversehrter mit dem entsprechenden Heilapparat einzuschreiten.

§. 7. Ausser den genannten Unterschieden in Bezug auf Alter, Geschlecht und Race, hat man auch noch die Temperamente angenommen, eine Lehre, die besonders in der Menschenheilkunde sehr ausgebildet wurde. Es findet nun zwar auch etwas ähnliches bei den Thieren statt, jedoch scheint das, woraus bei dem Menschen die Temperamente hervorgehen, bei den Thieren auch mehr durch das verschiedene Verhältniß der drei Hauptlebensseiten (Bewegung, Empfindung und Bildung) zu einander ausgedrückt zu sein, und sonach wäre jedem der vier Haupttemperamente eine eigene Thiergattung zu vergleichen, so z. B. dem sanguinischen das Pferd, dem melancholischen das Rind und Schaf, dem phlegmatischen das Schwein und dem cholерischen der Hund.

Das Pferd ist nämlich durch ein bedeutendes Ueberwiegen des irritablen Lebens ausgezeichnet, was sich vorzüglich durch die vollkommene Ausbildung der Respirations- und Kreislauforgane beurfundet, wobei auch zugleich das reproductive System sehr entwickelt ist. — Daher dann auch die Anlage zu Congestionen, Entzündungen, vorzüglich der Respirationsorgane, zu entzündlichen Fiebern, Krämpfen und Koliken.

Aus dem Verhältniß der drei Hauptlebensseiten beim

Kind und Schaf geht die eigenthümliche Art der Lebens-
thätigkeit hervor, die man beim Menschen das melanco-
lische Temperament genannt hat. Mit der Vorherrschaft
des reproductiven Lebens ist hier das höhere Nervenleben
unterdrückt, daher mindere Energie des irritablen Lebens.
Das Kind ist daher wenig geneigt zu fieberhaften Krank-
heiten und Entzündungen, und wird es davon befallen,
so machen sie unbemerkt Uebergänge und nehmen den
asthenischen Charakter an, dagegen disponirt es mehr zu
Leiden der bei ihm vorherrschend entwickelten und eine
bedeutende Rolle spielenden Verdauungsorgane; zu ganz
besonders böartigen Krankheiten disponirt der zusammen-
gesetzte Bau des Magens.

Beim Schaf kommt hierzu noch die große physische
Schwäche und eine damit verbundene größere Empfind-
lichkeit, wozu die Production der Wolle und die damit
zu sehr nach der Peripherie gerichtete Lebensthätigkeit,
so wie ein hoher Grad von Empfindlichkeit der Haut das
meiste beitragen. — Daher ist das Schaf mehr noch wie
das Kind zu chronischen und fauligen Krankheiten, zu
Echserien und Krankheiten der Haut geneigt.

Beim Schwein, welches zwar den Uebergang von den
Pflanzenfressern zu den Fleischfressern macht, und somit
in seiner Organisation die Mitte halten sollte, finden wir
dennoch, daß es von unsern Hausthieren die unterste
Stufe in Bezug auf Ausbildung der Lebensthätigkeit
einnimmt. Von einem höhern Nervenleben ist wenig zu
bemerken, sein Gehirn ist sehr klein, das reproductive
System ist bei weitem prädominirend über das irritable,
was auch aus dem großen Stumpfsinn dieses Thiers, aus
dem verminderten Rückwirkungs-Vermögen, der Trägheit

seiner Bewegungen und aus der großen Neigung zum Fettansatz zu ersehen ist. Bei ihm kann man also das phlegmatische Temperament annehmen, und darauf beruht die große Anlage zu Austerbildungen, zu Entzündungskrankheiten mit hitzigem Verlauf und brandigem Charakter.

Der Hund, der sich durch einen hohen Grad von Ausbildung der irritablen und sensibeln Organe und Kräfte auszeichnet, und bei dem wir in Folge dieser gesteigerten Sensibilität auch die meiste Intelligenz und überhaupt von unsern Hausthieren den höchsten Grad von Vitalität beobachten, bildet den Repräsentanten des cholericen Temperaments. Hieraus erklärt sich das durch Erfahrung nachgewiesene häufigere Vorkommen von Nervenleiden, und Uebergänge anderer Krankheiten ins nervöse Stadium, der Einfluß von Affecten auf die Entstehung von Krankheiten nervöser und biliöser Art, wie Wuth, Leberleiden, Gelbsucht.

§. 8. Der Gebrauch der Thiere kommt bei der Behandlung und Untersuchung derselben insofern in Betracht, als mit gewissen Dienstleistungen auch besondere Krankheitsursachen verbunden und dadurch eigene Anlagen bedingt sein können, so daß wir aus dem Gebrauch auf die möglicher Weise eingewirkt habenden Ursachen schließen können. Manche Krankheiten, wie z. B. die Lungenseuche und der Milzbrand treffen hauptsächlich das zur Mast aufgestellte Vieh, namentlich wenn jene schnell betrieben wird. Reitpferde leiden am häufigsten an Krankheiten der Gliedmaßen und Hufe, alte Melkkühe werden lungen- und perlsüchtig u. Ich kenne Orte, wo wegen der vorherrschenden Verwendungsart der Pferde, die rheumatischen Leiden gleichsam zu Hause sind.

§. 9. Endlich ist auch das Verhältniß des Thierarztes zu den Thiereigenthümern und die Persönlichkeit und der Stand der Letztern nicht ohne Bedeutung bei der Behandlung kranker Thiere. Auf die Eigenheiten mancher Thierbesitzer muß man immerhin Rücksicht nehmen, auf die Lieblingsideen derselben einigermaßen eingehen, oder wenigstens nicht direct denselben zuwiderhandeln, ohne aber im ganzen von seiner Ueberzeugung und dem darauf gegründeten Plan der Heilung abzugehen. Bei manchen Ständen, wie z. B. Militairpersonen, Pferdehändlern, Aufsehern in Oeconomien u., welche durch den langen Besitz und Umgang mit Hausthieren einige Erfahrungen gemacht, öfters aber auch den Glauben haben, auch wirkliche thierärztliche Kenntnisse zu besitzen, hat der angehende Thierarzt besondere Schwierigkeiten in der Ausübung seiner Kunst; ja er kommt sogar häufig mit Leuten von beschränkterer und niedrigerer Bildung und Stellung, welche aber gewissermaßen die Hauptpersonen im Stalle sind, und von denen nicht selten die eigentlichen Herrschaften in gewissem Sinne abhängen, wie z. B. Kutscher, Viehhalter, Melker u. in Collision. — Durch gediegenes Wissen, durch bescheidenes aber bestimmtes gemessenes Benehmen und Fleiß in der Besorgung der ihm anvertrauten Patienten erwirbt sich der Thierarzt das Vertrauen des Gebildeten, durch freundliche und höfliche Behandlung, durch Solidität und vor allem durch praktische Fertigkeit in der Untersuchung und durch Bekanntschaft mit der Sprache und Auffassungsweise des Volkes, wozu er hauptsächlich in der ambulatorischen Klinik Gelegenheit hat, die Neigung des ungebildeten Publikums.

§. 10. Die eigentliche Untersuchung des kranken

Thieres zerfällt in eine allgemeine und in eine besondere.

Die allgemeine Untersuchung hat den Zweck, vorerst durch einen Ueberblick auf das kranke Thier die Stelle oder das System auszumitteln, in welchem die Krankheit besteht und um dessen nähere Untersuchung es sich nachher handelt.

Es gibt gewisse Theile am Organismus, welche uns über den Zustand eines ganzen organischen Apparats oder einer thierischen Hauptfunktion in so fern Aufschluß geben, als wir an ihnen sehen können, ob darin überhaupt eine Abweichung vom gesunden Zustand vorhanden ist oder nicht. Es ist daher Regel, diese Theile zuerst einer Beobachtung zu unterwerfen. Das Maul und die Zunge sind in diesem Sinne die Repräsentanten des ganzen Verdauungsapparats und der Verriethung desselben; ebenso die Nasenhöhlen und ihre Schleimhaut für die Respirationsorgane; die Augen und der Blick sind der Spiegel für die Funktionen des Gehirn- und Nervensystems. Das Benehmen und die Bewegung des kranken Thieres gibt uns Aufschluß über sein Befinden und einigermaßen über den Sitz der Krankheit und aus den Excretionen beurtheilen wir den Zustand der Secre- und Excretionsorgane. Es muß daher jedes kranke Thier nicht nur in seinem Aufenthaltort und Stall, sondern auch außerhalb desselben und im Zustand der Bewegung angesehen werden; dabei aber auch auf die Beschaffenheit und Lage seiner Wohnung und die Umgebung desselben, so wie auch auf die Nahrungsmittel sorgfältig Rücksicht genommen werden.

Es ist eine allgemeine Regel, daß man sich zunächst an das hält, was bei dem kranken Thier am meisten auffällt und die Untersuchung derjenigen Organe, von denen nach der allgemeinen Untersuchung die Krankheit auszugehen scheint, zuerst vornimmt, dabei aber keines der übrigen Organe oder Systeme ganz übergeht. Um dessen sicher zu sein, muß man sich an eine gewisse Ordnung halten, und wählt man dazu am besten die physiologischen Systeme.

Es liegt in der Natur der Sache, daß der Thierarzt in der Untersuchung der Kranken größere Schwierigkeiten hat als der Menschenarzt, weil er lediglich auf seine eigene Beobachtung angewiesen ist; darum hat er auch die geringste Erscheinung am kranken Thiere zu würdigen und in den geeigneten Zusammenhang mit den andern zu stellen. Freilich spricht auch hier die Natur sich einfacher und klarer aus, allein er muß im Lesen dieser Sprache geübt sein, und sich daher schon beim Beginn seines Studiums mehr daran gewöhnen als die Menschenärzte, denen die mündlichen Berichte ihrer meisten Kranken zu Gebote stehen, nöthig haben. Wenn nun auch auf der einen Seite aus demselben Grund, nemlich wegen mangelnden Sprachbegriffs der Thierarzt bei seiner Untersuchung vor den Täuschungen durch Simulation und Dissimulation von Seiten des Kranken geschützt ist, so muß er dagegen auf der andern Seite von den Aussagen des Thierbesizers oder Desjenigen, unter dessen Beforgung dasselbe stand und erkrankte, einen um so vorsichtigeren Gebrauch machen, als jene, abgesehen von ihrer verirrten Unständlichkeit und Weilläufigkeit, auch häufig entweder

aus Unwissenheit oder gar aus Absicht unwahr oder falsch angegeben werden, weil der Wärter und sogar der Eigenthümer, auch wenn er die Ursache der Krankheit kennt, die Schuld an der Entstehung nicht haben will. Die eigene Beobachtung des Praktikers hat daher auch hier einen größern Werth, auch wenn sie den Berichten des Wärters widerspricht. Uebrigens kommt der geübte Thierarzt doch häufig auf den Grund solcher unrichtiger Angaben, wenn er die individuellen Verhältnisse des Berichterstatters berücksichtigend, dieselben Fragen in anderen Wendungen und nach einiger Zeit, in welcher er mehrere Zwischenfragen thut, wiederholt.

§. 11. Die spezielle Krankenuntersuchung hat nun den Zweck, jede einzelne Krankheitserscheinung auszumitteln und in einen geeigneten Zusammenhang mit den übrigen zu bringen. Die Art, wie der Thierarzt dabei zu Werke geht, ist die, daß er sich in der schon oben bezeichneten Ordnung über jedes Organ und dessen Verrichtung verschiedene Fragen stellt, und diese Fragen theils durch die Aeußerungen des kranken Thiers, durch Beobachtung der in die Sinne fallenden Eigenschaften, bei den Aussonderungsorganen durch Betrachtung der ausgeleerten Stoffe und die Aussagen des Eigenthümers oder Wärters beantworten läßt.

§. 12. Eine der ersten Fragen, welche von dem Thierarzt an den Eigenthümer des Thieres gerichtet werden, bezieht sich auf die Dauer der Krankheit. Es ist sehr wichtig, zu wissen, wie lange das Thier schon krank ist, denn man ist häufig im Stande, schon hieraus mit gehöriger Berücksichtigung anderer Umstände zu bestimmen, in welchem Stadium sich das Leiden befindet, ob

z. B. eine Entzündung schon einen Ausgang gemacht hat. Man erfährt zwar von dem Berichterstatter hierüber selten die Wahrheit, indem vom Besitzer sehr oft die Dauer des Leidens absichtlich kürzer, als sie in Wahrheit ist, angegeben wird, oder weil er auch selbst darüber keine Gewißheit hat, und erst von der verloren gegangenen Freßlust des Thieres an die Krankheitsdauer bestimmt. In vielen Fällen ist nun allerdings der Verlust des Appetits ein ziemlich richtiges Zeichen für die Dauer der Krankheit, aber in manchen andern ist es auch sehr ungewiß. Wir müssen daher auch hier uns zunächst an die Krankheitserscheinungen halten und mit Zuziehung der Erfahrung, die man über bestimmte Krankheitsfälle besitzt, die Dauer daraus zu bestimmen suchen. — So viel uns übrigens daran gelegen sein muß, über diesen Punkt, so wie überhaupt beim ganzen Krankensexamen möglichst reine Wahrheit zu erhalten, so muß ich doch auch vor einem großen Fehler warnen, den viele praktische Thierärzte darin begehen, daß sie auf diese Dauer der Krankheit, sei sie durch den Bericht oder durch eigenes Raisonnement ermittelt, einen viel zu großen Werth legen und oft darauf allein mit Hintansetzung aller andern viel wichtigern Momente ihren Heilplan stützen. Dagegen kann nicht geläugnet werden, daß die genaue Kenntniß von der Dauer der Krankheit in manchen Fällen von großem Werth ist für die Stellung der Prognose und Diagnose der Krankheit und somit auch für das Heilverfahren, so z. B. besonders beim Hinken oder den sogenannten Lähmungen, bei Krankheiten mit Schleimausflüssen z. B. aus der Nase beim Pferd &c.

Bei den Krankheiten der Menschen haben schon die alten Aerzte die Beobachtung gemacht, daß an gewissen Tagen bestimmte Erscheinungen und Entleerungen eintreten, worauf dann Besserung oder Verschlimmerung der Krankheit folgt. Diese Tage nannten sie die kritischen Tage, weil an ihnen, wie sie glaubten, die Krankheitsmaterie ausgeleert wurde; häufig sind dieß die ungeraden Tage gewesen. Man hat diese Lehre auch in die Thierheilkunde übertragen wollen, allein es hat sich gezeigt, daß es uns bis jetzt noch an einer hinreichenden Zahl genauer und richtiger Beobachtungen fehlt; diese haben aber auch ihre besondere Schwierigkeiten, da manche hieher bezügliche Verhältnisse oft schwer oder gar nicht auszumitteln sind; so z. B. wissen wir in vielen Fällen bei den Thieren den Anfang der Krankheit nicht genau, auch gibt es kaum zwei sich ganz gleich verhaltende Krankheitsfälle, und ausserdem müssen ja Thiergattung, Individualität u. in dem Verlauf einer Krankheit mancherlei Verschiedenheiten begründen. Daß es übrigens auch bei den Krankheiten unserer Hausthiere ebenso gut wie beim Menschen kritische Tage, das heißt Tage, an welchen sich die Krankheit entscheidet, geben müsse, zeigt uns nicht nur die Beobachtung besonders der ansteckenden Krankheiten, welche einen bestimmten Verlauf (Infectionsang) haben, sondern ergibt sich schon aus der Natur der Krankheit selbst, die wir durchaus als keinen geschlossenen, sondern nach denselben Gesetzen, wie die Gesundheit selbst vor sich gehenden vitalen Prozeß betrachten müssen, welcher sowohl eine räumliche als zeitliche Entwicklung und Begrenzung haben muß, freilich in den einzelnen Fällen

modificirt durch Thiergattung, Constitution, Alter, Temperament und selbst durch Aussenverhältnisse. Je länger eine Krankheit übrigens dauert, desto unbestimmter ist ihr Ausgang und bei langwierigen Krankheiten gelingt selten eine radicale Kur.

§. 13. Die Untersuchung der äussern Beschaffenheit des Körpers (Habitus) hat folgende Punkte zu berücksichtigen.

1) Ist das kranke Thier fett oder mager, das Fleisch stramm oder schlaff?

Die Ausmittlung dieses Verhältnisses ist nicht schwierig. — Mager nennt man solche Thiere, bei denen das Fett consumirt ist. Man unterscheidet dabei besondere Grade: mager, fett und mastig. Bei den letztern sieht man von Aussen durchaus keine Abdrücke oder Konturen an den Muskeln, die Haut ist ausgefüllt und gewöhnlich auch weicher; eine solche Haut verbirgt aber eben ein lockeres Zellgewebe, das leicht Fett anlegt. In Beziehung auf die drei Grund-Verrichtungen des Lebens, finden wir bei den mageren Thieren das Bildungsleben mehr beschränkt, die Bewegung dagegen vorwaltend, bei den fetten Thieren ist die Bildungsthätigkeit bei weitem vorherrschend, die Empfindung dagegen vermindert.

Die Ursachen des Fettwerdens liegen entweder in einem Mißverhältniß der Nahrung zum Verbrauch oder in einer Beschränkung der irritablen und sensibeln Verrichtungen, oder in beiden zugleich.

In Bezug auf das Krankwerden ist zu bemerken, daß zwar die abgemagerten Thiere eine schwache und schlechte Faser besitzen, daß aber mager und trocken

gebaute Thiere unter sonst gleichen Umständen die kräftigsten und gesündesten sind, wie man dieß z. B. am arabischen Pferde deutlich sieht. Der Fettansatz aber, der an und für sich schon ein beginnender krankhafter Zustand ist, disponirt zu Krankheiten fauligen Charakters. Vom Milzbrand z. B. werden gewöhnlich die fettesten wohlgenährtesten Thiere zuerst und am heftigsten ergriffen. Fette Thiere sind auch nach überstandenen Krankheiten außerordentlich abgemagert.

Um uns von der Beschaffenheit der Faser zu überzeugen, befühlen wir die Thiere hauptsächlich an den fleischigen Stellen, beim Rind z. B. den Triel; eine schlaffe Beschaffenheit desselben deutet auf ein vermindertes Wirkungsvermögen.

§. 14. 2) Sind keine härteren oder weichen Stellen am Körper wahrzunehmen?

Verhärtungen können in allen weichen organischen Theilen vorkommen, und werden durchs Befühlen und Vergleichen mit den angrenzenden gesunden Theilen ermittelt, namentlich durch Vergleichung der gepaarten Theile gegeneinander; sie werden entweder durch eine Veränderung in der Organisation und durch eine vorausgegangene oder noch bestehende Entzündung erzeugt oder auch durch gewisse dynamische Zustände wie z. B. beim Trismus, wo die Muskeln beim Pferde oft holzhart werden, in diesem Falle (bei Krämpfen) besteht die Verhärtung auch ohne Geschwulst.

§. 15. 3) Wie ist die Temperatur des Körpers, ist sie gleichmäßig oder ungleich?

Ein jeder organische Körper erzeugt sich seine Wärme selbst. Die Quelle dieser Wärme ist dieselbe, wie wir

sie auch an den unorganischen Körpern wahrnehmen, nämlich einerseits der Uebergang der flüssigen Stoffe in den festen Zustand und anderseits der Verbrennungsprozeß, das heißt die Verbindung der brennbaren Stoffe des Körpers (Kohlenstoff) mit dem Sauerstoff. Solche Prozesse gehen nun im ganzen Organismus unaufhörlich vor sich, und werden durch Respiration, Circulation und Ernährung vermittelt, daher wird auch die Wärme an allen Theilen und Punkten des Körpers erzeugt. Es ist aber leicht begreiflich, daß nicht alle Theile des Körpers selbst im gesunden Zustand eine gleichförmige Temperatur haben können, sondern daß die geschützten und die nahe gegen das Centrum gelegenen Theile wärmer sein müssen, als die entfernteren und nach Außen gelegenen, weil an letzteren durch die Berührung des äussern Mediums (der Luft) das überall, wenigstens in den gemäßigten Klimaten eine niedrigere Temperatur hat als das Blut der Säugethiere, eine Ausgleichung oder Abkühlung statt finden muß. Wir befühlten bei der Untersuchung der Temperatur aber hauptsächlich die extremen Stellen des Körpers der Thiere, namentlich die Ohren, die Füße, die Hörner etc., weil wir dort eine Zu- oder Abnahme der Wärme am besten beobachten und merken können. Eine krankhafte Erhöhung der Temperatur findet man mehr local, an den verschiedenen Theilen der Peripherie und ist diese Erscheinung ein gemeines und nie fehlendes Zeichen einer Entzündung. — Wenn ein Theil, dessen Temperatur vorher beträchtlich erhöht war, schnell kalt wird, so ist dieß ein Zeichen des Brandes oder örtlichen Todes. — Bei Entzündungsgeschwülsten, die in Verhärtung über-

gehen, läßt die Hitze auch nach, verliert sich aber nie ganz; bei dem Uebergang in Eiterung bemerken wir aber vorher noch eine Zunahme der Wärme.

Eine deutliche und allgemeine gleichförmige Verminderung der Temperatur des ganzen thierischen Körpers verbunden mit Zittern, nennt man Schauer oder Frost und damit beginnt eine jede allgemeine (fiebrhafte) Krankheit, denn sie ist eine wesentliche Erscheinung des Fiebers, nach dessen Grad und Heftigkeit sich auch die Stärke des Frostes richtet; eine sehr stark erhöhte, stechende Hitze ist mit einer Neigung zur Zersetzung oder Auflösung der organischen Flüssigkeiten verbunden und wird bei Krankheiten mit typhösem Charakter beobachtet.

§. 16. Wie ist das Haar?

Die Untersuchung der Haare ist von großer Wichtigkeit, denn alle Thiere zeigen Veränderungen daran, wenn sie krank sind. — Im gesunden Zustand sind die Haare bei den meisten Hausthieren glatt und glänzend, nur bei den Schafen und einigen Hunderacen finden wir ein lockiges nicht glatt anliegendes Haar. Der Glanz der Haare wird theils durch das glatte Anliegen, theils durch einen eigenthümlichen Schimmer der einzelnen Haare selbst bewirkt. — Eine jede Veränderung in der Haut bewirkt, besonders bei Pferden, auch eine solche in der Richtung der Haare und macht sie struppig und glanzlos, daher sehen wir bei allen fiberhaften Krankheiten zur Zeit des Frostes das Haar gestreut und glanzlos, es muß jedoch bemerkt werden, daß manche Thiere wie z. B. die Katzen und Hunde ihre Haare willkürlich aufstellen können, was sie namentlich

in gewissen Affecten (Zorn, Angst u.) thun. Das Haar bei den Schafen oder die Wolle, welche von einer besonders merkwürdigen und eigenthümlichen Beschaffenheit ist, hat ebenfalls einen besondern semiotischen Werth, denn bei gewissen Krankheiten hat die Wolle ihren eigenthümlichen Bau, ihre Elasticität und Krämpelkraft und ihr Fett (Schweiß) verloren und ist glanzlos, spröde oder schlaff und geht leicht aus.

Auch beim Vorstenvieh finden wir ähnliche Veränderungen; die Vorsten lassen sich z. B. leicht ausziehen, die Zwiebel sind besonders in milzbrandartigen Krankheiten gewöhnlich blutig. — Bei allen, besonders den chronischen Hautausschlägen, gehen die Haare ganz aus und die Haut wird stellenweise kahl.

Merkwürdig ist das Vorkommen einer von mehreren Thierärzten beim Rindvieh, aber auch bei Pferden beobachteten Hautkrankheit, welche blos bei geschedten Thieren die mit weißen Haaren besetzten Stellen trifft, und wobei sich die Haut genau an der weißen Grenze abstößt. — Auch beim Schwein ist eine ähnliche (Ausfalls)-Krankheit, die unter dem Namen Buchweizen ausschlag bekannt ist, beobachtet worden, und überdieß ist es eine Erfahrung, daß die Mauke bei Pferden immer an den weißgefärbten Füßen erscheint.

§. 17. 5) Wie ist die Hautausdünstung?

Diese kann vermindert oder vermehrt, allgemein oder partiell sein, ferner in der Qualität krankhaft mit besonderem Geruch vorkommen.

Da bei den meisten Krankheiten von Anfang ein Frösteln und somit unterdrückte Hautausdünstung besteht, so wird beim Eintritt der Wärme ein Schweiß

und eine feuchte Haut als ein günstiges Zeichen angesehen, besonders wenn die Krankheit von Erkältung entstanden ist.

Ein solcher kritischer Schweiß ist wie alle kritischen Entleerungen, sowohl in der Qualität als Quantität vom gesunden verschieden.

Ein übermäßiger, erschöpfender (colliquativer) Schweiß wird beobachtet in fauligen Krankheiten und im letzten Stadium derselben.

Eine eigene Art von copiosen Schweiß ohne kritische Bedeutung beobachtet man im Starrkrampf des Pferdes.

Außerdem kann der Schweiß partiell sein und in manchen Fällen einen eigenen Geruch haben, was alles genau zu merken ist.

§. 18. 6) Sind einzelne Stellen angeschwollen oder abgemagert?

Geschwulst heißt jede widernatürliche Erhabenheit und Volumsvermehrung. Das Gegentheil heißt Schwund.

Bei der Beurtheilung der Geschwülste kommt der Grad der Härte, der Inhalt, die Temperatur und die Begrenzung derselben in Betracht. Der Inhalt kann in Blut, Lymphe, Wasser, Luft und selbst in Würmern bestehen. — Windgeschwülste erkennt man an dem knisternden Geräusch, wenn man mit der Hand darüber hinfährt. Entzündungsgeschwülste sind warm oder heiß, hart und deutlich begrenzt; Wasser- oder ödematöse Geschwülste dagegen weich, platt und undeutlich umgrenzt.

Die Ausmittelung des Schwundes, welche nicht immer leicht ist, erfordert eine genaue Kenntniß der Conturen und Gestalt der äußern Theile und eine

Vergleichung der entgegengesetzten Parthien. Er besteht in einer Abnahme des Fettes im Zellgewebe in Folge verstärkter Aufsaugung und mangelhafter Ernährung des Theils. — Die Gliedmaßen und zwar an den vordern die Schulter, an den hintern die Backen und Hüften sind die Theile, bei welchen wir am häufigsten den Schwund bei den Thieren beobachtet und zwar in Folge von Verstauchungen und anfangs schmerzhaften, chronisch gewordenen oder öfters wiederkehrenden Entzündungen.

§. 19. 7) Sind keine Narben, haarlose Stellen oder Auswüchse vorhanden, oder Wunden und Geschwüre?

Die Narben sind immer Spuren vorausgegangener Wunden, die Größe derselben hängt ab von dem dabei stattgefundenen Substanzverlust; je größer dieser war, desto ausgedehnter ist auch die Narbe, denn Muskeln und andere organische Gebilde werden niemals wieder als solche ersetzt, sondern die Lücke wird blos durch ein mehr oder minder festes Zellengewebe ausgefüllt und die Haut verlängert sich nachher.

Die Narben haben für den Thierarzt auch noch eine andere Bedeutung, wenn solche an gewissen Stellen vorkommen und ihre zwei in einer geraden Linie liegen. Solche können vorkommen am Genick, an den Backen, den Schultern 2c. und zeigen dann das Vorhandensein von Eiterbändern an, woraus auf eine früher bestandene Krankheit und folglich auch auf eine gewisse Anlage dazu geschlossen werden kann, z. B. im ersten Fall auf Roller, im zweiten auf Augenentzündung, häufig dann periodisch 2c.

Die Auswüchse, welche an der Oberfläche des Körpers vorkommen, bestehen hauptsächlich in Warzen. Dieselben sind meistens beschränkte örtliche Uebel ohne eine allgemeine Bedeutung, doch beobachtet man namentlich beim Pferd bisweilen solche von beträchtlicher Größe und Anzahl an verschiedenen Körpertheilen, besonders an den Genitalien, welche sich stark vergrößern und schwer zu heilen sind, indem sie nach Entfernung häufig wieder kehren; in solchen Fällen kann man auf eine besondere Disposition dazu, nämlich auf eine diskrasische Grundlage schließen.

Auf den Narben wachsen niemals wieder die Haare hervor, sondern diese Stellen bleiben stets kahl. Es gibt aber auch noch verschiedene andere Ursachen und Bedeutungen für die haarlosen Stellen. — Bei Pferden kommt diese Erscheinung häufig vor in Folge von mechanischer Reibung am Geschirr, z. B. an den Seitentheilen der Brust, oder von der Sattelgurte hinter der Schulter; ferner besonders oft auf der Oberfläche des Schweifs am Ansatz in Folge vom Scheuern oder Reiben an den Standbäumen; es ist hier meistens Unreinlichkeit schuld, Anhäufung von Schuppen und Staub, wodurch ein juckendes Gefühl erzeugt wird.

Außerdem wird das Ausgehen der Haare am häufigsten durch Krankheiten der Haut verursacht, nämlich durch Ausschläge acuter und chronischer Art; die letztern sind meistens mehr auf einzelne Stellen beschränkt, während die erstern mehr über den Körper verbreitet sind. — Bei dem Hund (besonders die große Meggerace hat hierzu Anlage) kommt eine Art Flechte vor (*herpes exedens*), bei welcher, von einem Punkt anfangend, der Ausschlag

und das Ausfallen der Haare sich in wenigen Stunden und zusehends über handgroße und größere Stellen ausbreitet.

Ob schon die Ausschlagskrankheiten bei den Hausthieren häufig vorkommen und sich nicht leicht verbergen lassen, so ist doch ihre Diagnose nicht immer leicht und überhaupt in diesem Felde noch manches zu erforschen. Flechte und Raude werden häufig mit einander verwechselt. Das Hauptunterscheidungszeichen bilden die in der Krätze vorkommenden Milben, welche bei den meisten Hausthieren nachgewiesen sind; man muß zu diesem Behufe immer an den kranken Stellen mit einer kleinen Bürste ein wenig wegnehmen und auf schwarzes Papier fallen lassen, das Abgeschabte nachher mit bewaffnetem Auge näher untersuchen.

Bei den Wunden und Geschwüren bedient man sich zur Untersuchung der Suchstäbchen oder Sonden, von denen man mehrere von verschiedener Dicke und aus verschiedenen Materien haben muß.

Im Allgemeinen kommt es hierbei darauf an, was verletzt ist, wie und durch was die Verletzung entstanden ist, welche Richtung und Umfang dieselbe, und welche Beschaffenheit die ausfließende Flüssigkeit hat.

§. 20. 8) Wie ist der Bauch, angespannt oder schlaff, oder aufgezo gen?

Wenn der Darmkanal leer ist, so ist gewöhnlich der Bauch schlaff. Thiere, die nur mit Heu, Stroh, Kartoffeln und ähnlichen schlaffen Futterstoffen ernährt werden, haben einen großen, herabhängenden Bauch, s. g. Heubauch. Daher finden wir ihn bei den meisten direct von dem Bauernstall gekauften jungen Pferden, bei welchen

er sich erst nach einer längere Zeit eingehaltenen Haberfütterung verliert. Auch die scheinbare Wohlleibigkeit der jungen Pferde aus den Ställen der Händler ist nur eine Folge der Fütterung mit sogenanntem weichem Futter (Kleien, Mehl u.), darum kommen solche Thiere ebenfalls erst nach mehrmonatlicher oder jahrelanger Haberfütterung zu Kraft, wenn nämlich ein vollständiger Wechsel des Gewebes eingetreten und das durch falsches Futter, wie man sich auszudrücken pflegt, erzeugte schlaaffe Zell- und Muskelgewebe verschwunden und durch strafferes ersetzt ist. Als Krankheitserscheinung kommt er aber ausserdem noch vor bei Leiden der Gefrösdrüsen, z. B. bei der Füllen- und Kälberlähme, bei Wurmliden, bei der Egelkrankheit der Schafe, besonders alsdann rechterseits, sodann auch bei der Bauchwassersucht, wo er sich mehr nach beiden Seiten hügelig ausdehnt.

Der dicke und gespannte Leib kommt vor bei Anhäufung von Futterstoffen und Luft bei Ueberfütterung, Windkolik und besonders bei der Tympanitis des Rindviehs; in diesem Falle ist dann der obere Theil der Flanken (Hungergrube) statt concav, geebnet oder gar gewölbt, und der Ton beim Klopfen trommelartig.

Einen aufgezogenen oder aufgeschürzten Bauch haben Thiere, die an Zehrungen und nervösen Krankheiten leiden; auch findet man ihn als ein charakteristisches Zeichen bei asthmatischen Pferden, wie überhaupt bei allen Brustkrankheiten, bei denen die Bauchmuskeln mehr in Anspruch genommen werden, der Leib mehr oder weniger aufgezogen ist.

§. 21. Wie ist die Farbe der Schleimhaut des Auges?

Auf diesen Theil legt der Thierarzt beim Krankenexamen ein besonderes Gewicht, denn bei den Thieren ist dies der geschickteste und mitunter der einzige Theil des Körpers, an dem die Farbe der Haut und ihre Veränderungen erkannt werden können. Im gesunden Zustand ist sie rosenroth; von dieser Farbe kann sie ins blasse, weiße, dunkelrothe, blauröthe und gelbrothe abweichen. Die blasser Färbung, wobei auch oft die Haut aufgedunsen, ödematös ist, findet man bei Krankheiten mit dem asthenischen Charakter, Cachexien 2c., z. B. bei der Fäule der Schafe, bei Wassersuchten, Lungenödem 2c. Die rothe Färbung deutet entweder auf eine örtliche Entzündung oder auf den entzündlichen Charakter eines allgemeinen Leidens, während die gelbe Farbe bei gastrischen Zuständen und bei Krankheiten der Leber angetroffen wird. — Bei Congestionen nach dem Kopf und bei Krankheiten mit dem typhösen Charakter ist die Bindehaut oft ganz dunkel oder kirschroth gefärbt und dabei aufgetrieben.

Untersuchung der Lebensäußerungen in den Verrichtungen der Athmungsorgane.

§. 22. Das Athmen ist eine der wesentlichsten und nothwendigsten Verrichtungen des Lebens, da kein Thier ohne den Verkehr mit der Luft leben kann. Je größer und enger dieser Verkehr eines Thiers mit der Luft ist, desto vollkommener und ausgebildeter muß auch der Respirationsapparat sein.

Man kann an dem Athmungsproceß dreierlei Thätigkeitsäußerungen unterscheiden, nemlich eine mechanische, eine physikalisch-chemische und eine dynamische. In Beurtheilung der Krankheitserrscheinungen kommen haupt-

sächlich die erstere und die zum Theil durch die Sinne wahrnehmbaren physischen Veränderungen in Betracht.

Der mechanische Theil bezieht sich im Allgemeinen auf Erweiterung der Brusthöhle (beim Einathmen) und Verengerung derselben (beim Ausathmen), wobei außer den Rippenmuskeln hauptsächlich das Zwerchfell und die Bauchmuskeln thätig sind. Diese Bewegungen, welche besonders an den Flanken sichtbar sind, geschehen bei den verschiedenen Thieren verschieden schnell und stark. Durch die Bewegung und durch alles, was den Lebensproceß rascher macht, wird auch das Athmen beschleunigt. Je ruhiger das Athmen während der Bewegung und Anstrengung eines Thiers bleibt, desto gesünder und vollkommener sind auch seine Brustorgane. Das Pferd athmet von unsern Hausthieren am langsamsten, daher es sich auch am schnellsten bewegen kann.

Wir haben nun bei der Respiration folgende Fragen zu stellen:

1) Athmet das Thier im ruhigen Zustand langsam oder geschwind?

Das Athmen kann nur im ruhigen und gesunden Zustand langsam geschehen, und nach diesem gesunden Zustand müssen die verschiedenen Grade der Schnelligkeit bestimmt werden. Beim Pferd rechnet man ohngefähr zehn Athemzüge auf die Minute, beim Rind elf bis zwölf, beim Schaf geht es noch schneller, und im Allgemeinen kommen immer vier Pulse auf einen Athemzug.

Die Schnelligkeit des Athmens ist leicht auszumitteln und kann mit der Uhr genau bestimmt werden. Es fragt sich, warum athmen die Thiere im kranken Zustand schneller? Es ist hier gewöhnlich ein Hinderniß zugegen,

vermöge welchem die Lungen nicht so viel Luft aufnehmen können, als nöthig ist. Daraus entsteht die Nothwendigkeit, durch öftere Athemzüge die Quantität zu ersetzen. Die Hindernisse können aber in der Lunge selbst und in fehlerhafter Bildung derselben oder in deren Umgebung oder in den Luftwegen, der Nase u. liegen. Selbst ohne eigentliche Krankheit der Lungen kann das Athmen sehr beschleunigt werden; beim Starrkrampf ist dieß in hohem Grad der Fall wegen Krampf der Respirationsmuskeln, wodurch die Erweiterung und Verengerung der Brusthöhle und folglich das ganze Respirationsgeschäft gestört ist. Auch bei großen Schmerzen in andern Theilen des Körpers und selbst bei höhern Graden des Fiebers wird eine Beschleunigung der Respiration, ohne daß eine Localaffection in diesen Organen vorkommt, beobachtet, worauf also bei der Untersuchung genau Rücksicht zu nehmen ist.

Eine Verlangsamung oder Verminderung des Athmens beobachten wir beim Koller des Pferdes, bei der Apoplexie und bei großem Blutverlust.

§. 23. 2) Was sind sonst für Erscheinungen und Töne mit dem Athmen verbunden? Es kann sein

a. Schnarchend. Das Schnarchen wird oft besonders beim Hund im gesunden Zustand während des Schlafs beobachtet; es wird hervorgebracht durch eine zitternde Bewegung des Gaumensegels. Durch eine Anschwellung und Entzündung dieses Theils kann ein krankhaftes Schnarchen erzeugt werden und wir werden es in den meisten Fällen von Halsentzündung wahrnehmen.

b. Schnaufend, ein eigenthümliches mit einem besondern nicht weiter zu beschreibenden Laut verbunde-

nen Athmen. Es entsteht, wenn die Nasengänge verengert sind z. B. durch Auftreibung der Nasenschleimhaut, durch Geschwüre, Ansammlung von Eiter, Jauche, Blut, Schleim, Würmer (Bremsenlarven bei den Schafen) u., daher ist dieses Athmen ein Begleiter verschiedener Krankheiten z. B. von Strengel, von Roz, von organischen Fehlern (Polypen) vom Dampf. Darum ist bei dieser Erscheinung stets weiter der Ursache nachzuforschen und zu ermitteln, ob es eine vorübergehende oder bleibende Erscheinung ist.

c. Brausend. Dieser Ton kommt nur beim Ausathmen vor und entspricht dem Schnutzen beim Menschen. Es wird tief eingeathmet und sehr schnell ausgeathmet; dabei reißt dann die Luft gewöhnlich alles in ihrem Wege sich befindliche fort, somit wird Schleim, Eiter u. ausgeschleudert. Die Ursache des Brausens ist daher immer ein Reiz, den das Thier entfernen will.

d. Stöhnend, ächzend; beide Erscheinungen sind bei den Thieren nicht so auffallend als beim Menschen. Das Stöhnen entsteht, wenn die Luft langsam herausgepreßt wird, das Ächzen dagegen bei kurzem stoßweisem Ausathmen. Beide Erscheinungen zeigen große Schmerzen an, z. B. bei Koliken.

e. Schluchzend wird das Athmen durch ein schnelles krampfhaftes Einathmen. Man hält es für ein Zeichen der Zwerchfellsentzündung.

f. Röchelndes Athmen wird mit offenem Maul ausgeführt und ist ein gewöhnlicher Vorbote des Todes, also ein Zeichen der größten Schwäche, wo die Luft nicht mehr kräftig ausgestoßen, sondern nur noch in der Luftröhre schwach hin und her bewegt wird.

§. 24. 3) Ist beim Athmen die Bewegung der Rippen oder der Flanken und Bauchmuskeln stark oder schwach?

Je ruhiger ein Thier ist, desto weniger wird die Erweiterung des Brustkastens und die Bewegung der Flanken sichtbar sein. Nach anstrengender Bewegung hingegen wird jedes gesunde Thier schnell und stark athmen, was sich aber mit dem Eintritt der Ruhe wieder verliert. Bemerken wir also im ruhigen Zustande schnelle und deutlich sichtbare Athmungsbewegungen, so müssen wir natürlich auf eine Krankheit der Brust schließen. Je angestrongter aber das Athmen von Aussen erscheint, desto beschränkter ist im Innern der Athmungsprozeß, und daher die Beschleunigung, um durch eine größere Zahl von Athemzügen das Mangelnde zu ersetzen. Bei einer Congestion oder Entzündung der Lungen z. B. wird zu viel Raum von dem Blut eingenommen, es ist also nothwendig zur Erhaltung des Lebens, daß die Flanken jetzt stärker und häufiger sich zusammenziehen. Würde dies verhindert werden, so könnte das Leben nicht fortbestehen. Hieraus erkennen wir zugleich auch deutlich, daß die meisten Krankheitserscheinungen nothwendige Folgen der Krankheit und zugleich häufig unentbehrliche Bemühungen der Natur und Mittel zur Erhaltung des Lebens und zur Wiederherstellung der Gesundheit sind.

Hierbei ist noch besonders darauf zu sehen, welcher Theil des Respirationsapparats am stärksten arbeitet, die Rippen- oder die Bauchmuskeln. Im letztern Fall schließt man auf ein Leiden des Rippenfells, im erstern mehr auf Leiden der Lungen re.

S. 25. 4) Werden beim Athmen die Nasenlöcher weit aufgesperrt oder nicht?

Wenn ein Thier wegen irgend einer Anstrengung oder wegen Krankheitszuständen mehr Luft schöpfen muß, so werden die Bewegungen der Athmungsorgane nicht nur schneller, sondern auch stärker, und besonders beim schnellen Lauf die Nasenlöcher erweitert. Als besondere und wesentliche Krankheitserscheinung kommt eine starke Erweiterung der Nasenlöcher beim sogenannten Dampf (Engbrüstigkeit) des Pferdes vor, wo die sonst die Gestalt eines menschlichen Ohres darstellenden Nasenlöcher kreisförmig aufgesperrt werden, sobald das Thier im Trab bewegt wird.

S. 26. 5) Ist Husten vorhanden, von welchem Grad und von welcher Beschaffenheit ist derselbe?

Durch den Husten, welcher bei allen unsern Hausthieren vorkommen kann, will der Kranke irgend einen Reiz in den Respirationswegen entfernen. Er besteht darin, daß das Thier tief einathmet und dann mit Hilfe der Bauchmuskeln und einer besondern Stellung des Kopfes und Halses die Luft heftig ausstößt. Bei der Beurtheilung des Hustens kommt es auf seine Stärke, auf seine Beschaffenheit und darauf an, von wo er herkommt. Er kann nämlich von der Lunge, oder von der Luftröhre oder vom Kehlkopf ausgehen. Der Lungenhusten ist bei Entzündung z. B. schwach, kurz abgebrochen, etwas keuchend und schmerzhaft; bei der Tuberkulose ist er schwach, dumpf und selten. Bei der Lungenseuche des Rindviehs hat der Husten einen eigenthümlichen, keuchenden, schwachen oft

kaum hörbaren Ton, aber der Brustkasten wird dabei stark gehoben, die Bauchmuskeln erleiden eine starke Zusammenziehung und der ganze Körper eine Erschütterung nach vorwärts.

Einen trockenen Husten beobachtet man bei verschiedenen und besondern Reizen in den Luftwegen, also in der Luftröhre und ihren Verzweigungen, wenn das, was den Reiz verursacht, an den Wänden anklebt oder fest steckt und besonders, wenn dieser reizende Gegenstand weit unten in der Verzweigung der Aeste sich befindet. Da der Luftstrom hinter dem reizenden Körper immer kleiner wird, je tiefer dieser steckt, so muß der Husten um so häufiger werden, weil immer der größte Theil der ausgeathmeten Luft, ohne zu wirken, verloren geht. Es erfolgt dann nicht selten durch die heftigen Anstrengungen bei Thieren, die sich brechen können, wirkliches Erbrechen. — Ein eigenthümlicher trockener Husten, der sich besonders des Morgens im Stalle hören läßt, bildet ein charakteristisches Symptom des Dampfes beim Pferd.

Wenn der reizende Körper anfängt sich zu lösen und entfernt werden kann, so wird der Husten locker oder feucht genannt. Daher finden wir ihn in allen katarrhalischen Reizungen und Entzündungen der Luftröhre beim Eintritt des blennorrhöischen Stadiums. Das Ausgehustete kommt hier entweder zur Nase und Maul heraus oder wird, besonders bei Hunden, verschluckt.

Ein pfeifender Husten deutet immer auf ein Leiden des Kehlkopfes, das entweder für sich allein oder gleichzeitig mit Leiden der Lunge und Luftröhre vorkommen kann.

6) Wie ist die Stimme des Thiers?

Bei den Pferden kommen bei Krankheiten ausser den oben angeführten verschiedenen Athmungsmodificationen keine besondere Töne oder Laute vor; sie drücken sogar nicht einmal den Schmerz auf eine andere Weise als durch Nachzen aus. Bei andern Thieren beobachten wir aber auch Veränderungen in der Stimme. Der Hund z. B. deutet durch Winseln oder Wimmern seinen Schmerz an, das Rindvieh brüllt bei manchen Krankheiten z. B. der Löserdürre. Beim Schwein wird in der Bräune die Stimme rauh, heiser; und eigenthümlich heulend, jedoch nicht näher zu beschreiben, übrigens bezeichnend und, wenn man sie einmal gehört hat, nie mehr zu verkennen, ist die Stimme des wüthenden Hundes.

§. 27. 7) Wie ist die Temperatur und sonstige Beschaffenheit der ausgeathmeten Luft?

Im gesunden Zustand muß aus natürlichen Ursachen die ausgeathmete Luft etwas wärmer sein, als die eingeathmete. Da aber in jedem entzündeten Theil die Temperatur erhöht ist, so muß dieß auch bei der Lunge der Fall sein und die größere Wärme sich auch der Luft mittheilen, woraus sich also die Bedeutung der erhöhten Wärme der Ausathmungsluft von selbst ergibt. Bei sehr großer Schwäche und bei Annäherung des Todes, so wie beim eingetretenen Brand erscheint die ausgeathmete Luft gegen die Wärme der fühlenden Hand kühl.

Hierbei ist auch der Geruch der ausgeathmeten Luft zu beachten. Dieser ist im gesunden Zustand bei jedem Thier anders, also eigenthümlich. Der krankhafte

Geruch ist widrig, ammoniakalisch oder schwefelwasserstoffartig. Ein solcher übelriechender Athem entsteht immer dadurch, daß die aus den Lungen kommende Luft an übel riechenden Körpern vorbeistreift und ist stets ein schlimmes Zeichen. Er deutet auf Geschwüre in der Nase oder Lunge und Verjauchung. Es muß jedoch bemerkt werden, daß auch durch gewisse Arzneien der ausgeathmeten Luft ein Geruch nach diesen mitgetheilt wird z. B. durch *Asa foetida*, *Campher*, *Terpenöl* u. Ein saurer Geruch aus dem Munde rührt gewöhnlich aus dem Magen und hat seinen Grund in gastrischen Leiden.

§. 28. 8) Ist ein Ausfluß aus der Nase zu bemerken und von welcher Beschaffenheit und Menge ist derselbe?

Im gesunden Zustand wird nur so viel Schleim auf der Nasenschleimhaut abgesondert, als zur Anfeuchtung und zum Schutz der Schleimhaut nöthig ist und besitzt derselbe weder einen Geruch noch einen besondern Geschmack. Im kranken Zustand zeigt diese Absonderung verschiedene Abweichungen. In allen katarrhalischen Krankheiten ist die Absonderung des Schleims im zweiten Stadium verstärkt und fließt dann entweder von selbst aus oder wird durch Brausen, Niesen und Husten ausgeworfen.

Es muß untersucht werden, aus welchen Wegen der Ausfluß herkommt. Er kann aus der Nase und den Nasengängen, aus der Luftröhre und den Lungen, ferner aus den Nebenhöhlen der Nase und beim Pferd auch aus den Luftsäcken stammen. Darauf führt uns zum Theil die Beschaffenheit des Schleims, theils die

mit der Ausleerung verbundenen Erscheinungen. Aus den Nebenhöhlen und Luftsäcken hat er nemlich gewöhnlich eine dünne Consistenz und eine bläuliche Färbung und wird mehr in Zwischenräumen und stückweise ausgeworfen, wenn das Thier den Kopf niedersenkt. Aus der Nasenhöhle fließt er meist ununterbrochen, und wenn er aus der Luftröhre und Lunge herkommt, ist der Auswurf mit Husten verbunden.

Es ist ferner auf die Consistenz, Farbe und Geruch des ausfließenden Schleims zu achten. In gutartigen katarrhalischen Krankheiten ist er weiß oder weißgelb und von rahmartiger Consistenz; in Krankheiten mit bösartigem Charakter wie z. B. in der bösartigen und verdächtigen Drüse, im dritten Stadium der Staupe wird er dünn, ungleich, grünlich, gräulich oder melirt und mitunter sogar blutig, körnig und klebrig, wie beim Roz.

Der Ausfluß aus der Nase kann auch in wahrem Eiter und in Tuberkelmaterie bestehen, was wohl zu beachten ist und wobei sich der Thierarzt durch genaue Untersuchung vor Verwechslung zu hüten hat.

Außerdem kann Blutausfluß stattfinden, dessen Beschaffenheit genau untersucht werden muß. Bei Schafen und Kälbern werden auch bisweilen Würmer und Larven von Bremsen ausgeworfen.

§. 29. 9) Welcher Unterschied ist in der Respiration bei der Ruhe und nach der Bewegung?

Selbst im gesunden Zustand ist das Athmen bei jeder Bewegung stärker, aber im kranken Zustand ist dieser Unterschied viel auffallender und nicht im Ver-

Verhältniß zur Größe und Dauer der Bewegung; auch treten alsdann die Abweichungen in der Qualität des Athmens deutlicher hervor, so daß z. B. das dem Dampf des Pferdes eigenthümliche Ausathmen in zwei Abtheilungen und die Bildung der so genannten Dampfrinne viel stärker und deutlicher sichtbar wird.

Aus allem dem bisher über den Athmungsproceß Vorgetragenen geht hervor, daß wir diese Funktion nach allen Richtungen hin untersuchen und mit dem Thier alle Proben vornehmen müssen, namentlich ist hierbei stets nothwendig, das Thier zum Husten zu veranlassen, was durch einen mehr oder minder starken Druck auf den obern Theil der Luftröhre geschehen kann, und sodann auch eine kleine Bewegung mit demselben machen lassen.

§. 30. Nach Betrachtung der eben erwähnten Gefichts- und äußern Gehörerscheinungen an den Athmungsorganen und ihrer Bedeutung, müssen wir noch eines weitem zur Erforschung innerer Krankheitserscheinungen und Zustände der Respiration angewendeten Verfahrens erwähnen, wodurch sich die neuere Medicin seit Laennec, dem Gründer dieser Lehre, in den Besitz eines höchst werthvollen diagnostischen Hilfsmittels zur Erforschung der verschiedenen Beschaffenheit und des Sitzes pathischer Zustände in der Brust gesetzt hat, nemlich die Auscultation und Percussion.

Sie beruhen im Wesentlichen auf folgenden Erfahrungen und Sätzen: Das Ein- und Ausströmen der Luft durch die Athmungsorgane ist mit einem wahrnehmbaren Geräusch verbunden, welches je nach dem Ort, wo man es beobachtet und je nach dem gefundenen

oder kranken Zustand der Organe stärker oder schwächer ist, oder bisweilen ganz verschwindet und mannigfachen qualitativen Veränderungen unterworfen ist. Die Erforschung dieser Geräusche, um mit Hilfe der Erfahrung auf die sie bedingenden Krankheitszustände zu schließen, wird *Auscultation* genannt. Dieselbe wird entweder mit dem bloßen angelegten Ohr oder mittelst eines Instruments, einer Art Hörrohr, das man *Stethoscop* nennt, vorgenommen. Die erste Art heißt *unmittelbare*, die zweite die *mittelbare Auscultation*.

Zur nähern Bezeichnung und Unterscheidung werden die Geräusche eingetheilt nach der Verschiedenheit der Theile in eine *Trachealrespiration*, welche an der der Luströhre entsprechenden Parthie des Halses beobachtet wird, dann in die *Bronchialrespiration*, welche man an der der Vertheilung der Luströhre entsprechenden Stelle der Brust hört und in die die Lungen selbst betreffende *Vesicularrespiration*.

Im kranken Zustand und bei verschiedenen Hindernissen in den Luftwegen entstehen verschiedene Abweichungen der Athmungsgeräusche, welche man in *trockene* (*ronchi sicci*) und in *feuchte* (*ronchi humidi*) unterscheidet. Jene werden durch die Verengerungen der Luftwege, die mehr oder weniger in festen Körpern ihren Grund haben, hervorgebracht, diese dagegen zeigen durch flüssige Stoffe erzeugte Hindernisse an.

Unter der *Percussion* versteht man das Anklopfen an verschiedenen Theilen des Körpers, namentlich an den Höhlen, um aus der Stärke, Höhe und Tiefe und sonstigen Beschaffenheit des Tons auf den Zustand der darin befindlichen Organe zu schließen. Es geschieht haupt-

sächlich bei der Brusthöhle. Natürlich muß man auch hier sich zuerst mit den Tönen, welche beim Anklopfen an den verschiedenen Stellen der Brust im gesunden Zustand erzeugt werden, vertraut gemacht haben. — Diese Töne werden dann im kranken Zustand durch die Structur der Organe, durch verschiedene Zwischenmittel, z. B. Erguß in die Brusthöhle, durch die größere oder geringere Menge der in den Lungen enthaltenen Luft u. abgeändert.

Auch die Percussion geschieht entweder unmittelbar mit den Spitzen der zusammengelegten zwei oder drei ersten Finger, bei Thieren auch wohl mit der geballten Faust, oder mittelbar mittelst einer unterlegten Platte von Eisenbein oder Plessimeter.

Man unterscheidet auch hier verschiedene Töne, die bestimmte Bedeutungen haben, z. B. der helle (sonore) und dumpfe, der leere und volle, der tympanitische (trommelartige) der metallklingende u. Ton.

In der Medicin, wo diese Lehre einen hohen Grad von Ausbildung gewonnen hat, bietet sie in vielen Krankheiten sowohl in Bezug auf die Beurtheilung des Sitzes als auch der Natur derselben ein sicheres diagnostisches Mittel. In der Thierheilkunde ist dies bis jetzt leider noch nicht so der Fall und es ist zu bezweifeln, ob sie auch hier einer so großen Ausbildung fähig ist, weil bei den Thieren die meisten Verhältnisse ungünstiger sind; denn

1) ist es äußerst schwer und in manchen Fällen ganz unmöglich, die zur Auscultation absolut nöthige Ruhe von Seiten des Patienten und seiner Umgebung herzustellen.

2) Noch schwerer hält es, denselben in eine dazu günstige Lage zu bringen und darin zu erhalten.

3) Ein großes Hinderniß liegt ferner in dem Bau des Brustkastens selbst. Der beim Menschen in manchen Fällen günstigste Platz, nämlich die breite hintere (obere) Fläche der Brust fehlt bei den Thieren ganz, indem der Brustkasten sich am Rücken schmal zuschließt und gleichsam nur einen Rand bildet. Sodann sind die Seitenwände, ausserdem daß sie, wenigstens bei den größern Hausthieren, viel dicker sind als beim Menschen, auch von stärkern großen Muskeln überzogen und überdies noch durch die Lage des großen Schulterblattes und seine Muskeln größtentheils bedeckt.

4) Durch die Haarbedeckung muß nothwendig der Ton sehr gedämpft und sogar ein Nebengeräusch verursacht werden.

5) Endlich sind wir auch nicht im Stande, die Thiere willkürlich zum Erheben ihrer Stimme zu veranlassen, um den Wiederhall derselben an verschiedenen Stellen wahrzunehmen, wie dies z. B. beim Menschen durch Aufsetzen des Stethoscops auf den Kehlkopf (Laryngophonie) oder am Anfang der Brust (Bronchophonie) geschehen kann.

Nichts desto weniger gibt es mehrere Krankheiten der Thiere, bei welchen die Auscultation und Percussion angewendet werden muß und wo mit ihrer Hilfe allein genau diagnostiziert werden kann. Die unmittelbare Auscultation, nemlich das Anlegen des Ohrs an die Brust, oder Bauchhöhle ist auch meines Wissens bei den praktischen Thierärzten schon längst im Gebrauch gewesen; vielleicht bevor Laennec diese Lehre in der Medicin einführte. Die Tympanitis des Rindviehs hat wegen des Trommeltons in der linken Flanke ihren Namen erhalten;

auch kann ich mich noch gut erinnern, daß uns unser Lehrer Tschulin schon auf eine der Lungenseuche des Rindviehs eigene Erscheinung, nemlich ein eigenthümliches sowohl durchs Gefühl als durchs Gehör wahrnehmbares, vom Herzschlag verschiedenes Klopfen an der Brustwand aufmerksam machte *). Rychner hat freilich den Gegenstand näher bezeichnet und das mangelnde Respirationsgeräusch an der kranken Stelle und den dumpfen Percussionston als charakteristisches Zeichen der Lungenseuche angegeben **). Eben so auch Delafond in seiner Abhandlung über die Lungenseuche. Bei derjenigen Art von Engbrüstigkeit oder Dampf des Pferdes, welche in der Hypertrophie der Lunge oder in Lungenemphysem ihren Grund hat und welches die häufigste ist, vernimmt das Ohr das Respirationsgeräusch stark und knisternd und der Percussionston ist trommelartig.

Anmerkung. Wer sich näher über die Lehre von der Auscultation und Percussion unterrichten will, den verweisen wir auf die Werke von:

1. Zehntmayer, Grundzüge der Percussion und Auscultation, Wien 1843.
2. Scoda. Abhandlung über Percussion und Auscultation.
3. Delafond, Trois articles sur l'auscultation et la percussion de la poitrine des animaux domestiques im Recueil de medecine vétérinaire, Jahrg. 1830.

Vor der Hand ist aber den Thierärzten ein fortgesetztes Studium der Natur der Thiere in Bezug auf diesen Gegenstand sowohl im gesunden als kranken Zustande zu empfehlen.

*) vide Tschulin, Rindviehseuchen. Karlsruhe 1821, pag. 56.

**) vide Rychner Vujatrit 2. Aufl. 1841 pag. 271.

Untersuchung der Kreislauferscheinungen.

§. 31. Der Kreislauf kann nur bei einer gesunden Beschaffenheit des Herzens und der Gefäße gehörig vor sich gehen, das heißt bei Gleichförmigkeit in Expansion und Contraction, in Stärke und Rhythmus. Im kranken Zustand kann die Ausdehnung oder Zusammenziehung des Herzens und der Gefäße zu stark und zu schwach sein. Die eine Thätigkeit wird aber immer durch die Beschleunigung der andern vermindert.

Wenn die Contraction des Herzens größer ist als im normalen Zustand, so ist begreiflich, daß dasselbe nicht dieselbe Menge Blut aufnehmen kann, folglich auch weniger fortbewegt wird als vorher.

Im umgekehrten Fall, wenn die Ausdehnung des Herzens zu groß ist, geht zwar mehr Blut hinein, allein in dem Verhältniß als die Expansion wächst, vermindert sich die Contraction, folglich wird jetzt doch wieder weniger Blut fortgestoßen.

Es ist also im Ganzen der Kreislauf in beiden Fällen beschränkt, und alles, was vom Kreislauf abhängt, Ernährung, Absonderung &c. wird beeinträchtigt. In diesem Zustand muß daher die Natur zu andern Mitteln greifen, um die Unordnungen möglichst auszugleichen, und eben daher kommen dann die verschiedenen Erscheinungen, die wir im kranken Zustand im Kreislauf wahrnehmen, nemlich die Beschleunigung der Kreislaufsbewegung oder das Fieber.

Es ist daraus zu entnehmen, daß wir eigentlich von diesem Fieber, welches als ein Heilbestreben der Natur zu betrachten ist, nichts zu fürchten haben, weil es so zu

sagen das sicherste Mittel ist, die Mißverhältnisse im Gefäßsystem auszugleichen; aber wir müssen es in so fern als bedeutend ansehen, als ein hoher Grad von Fieber immer einen Beweis für einen starken Eingriff in die Gesundheit abgibt, und einen hohen und gefährlichen Grad eines Localleidens anzeigt.

§. 32. Was nun die Krankheitserscheinungen in den Kreislauforganen betrifft, so fragt es sich:

1) Ist der Puls vermehrt oder vermindert?

Bei den größern Hausthieren fühlt man den Puls gewöhnlich an der Hinterkieferarterie (arter. maxill. externa) und zwar an der Stelle, ehe sie sich über den untern Rand des Hinterkiefers nach aussen umbiegt. Indessen taugt dazu jede andere Schlagader, die oberflächlich liegt und eine ziemlich feste Unterlage hat; z. B. am Kopf die Schläfenarterie (art. temporalis superficialis), ferner die Vorarmarterie, wo sie unter dem Ellenbogengelenk (Ellenbogenarterie) über den Vorarm läuft; die größere (innere) Schienbeinarterie und die Seitenarterie des Fußes (Fesselarterie); die Schweifarterie. Bei den kleinern Thieren, z. B. Schaf, Ziege u. fühlt man den Puls am besten auf der innern Seite des Hinterschenkels an der Schenkelarterie (art. cruralis) ohngefähr in der Mitte des Schenkels; beim Hund kann man ihn auch an der schwierigen Fläche des Fußes fühlen.

Beim Pferd beträgt die Zahl der Pulse in der Minute durchschnittlich 40—44, beim Rind 45—55, beim Schaf 60—70, beim Hund sehr verschieden nach Race und Größe, im Allgemeinen zwischen 60 und 90.

Die Zahl der Aberschläge wird nun in fieberhaften

Krankheiten immer vermehrt und man nennt eine jede anhaltende durch die Krankheit bedingte Beschleunigung des Kreislaufs Fieber.

Es gibt aber auch viele Umstände und Verhältnisse, durch welche der Puls auch im gesunden Zustand vielfach verändert wird. Das Geschlecht, die Größe, das Alter, Temperament, Arbeit, der Zustand der Verdauungsorgane und selbst die Affecte haben auch bei den Thieren Einfluß darauf: Im Allgemeinen ist nämlich bei männlichen Thieren der Puls immer kräftiger und langsamer als bei den weiblichen; bei jungen Thieren geht er stets viel schneller als bei den ausgewachsenen. Bei Saugfäulen schlägt der Puls z. B. in einer Minute 68 bis 90 mal, wogegen er bei ältern Thieren auf 32—34 herabsinkt. Bei nüchternen Thieren wird man den Puls immer langsamer finden, als wenn man ihn unmittelbar nach der Fütterung untersucht. Durch Bewegung des Körpers und durch aufregende Affecte und Leidenschaften, wie z. B. Zorn, Furcht &c. wird die Nervenerrregung und mit dieser die Wirkung auf den Blutlauf gesteigert.

Auf alle diese Umstände muß beim Krankeneramen die geeignete Rücksicht genommen werden. Der Thierarzt darf daher niemals den Puls sogleich untersuchen im Augenblick, in dem ihm das kranke Thier zugeführt worden ist; sondern er muß es erst zur Ruhe kommen lassen. Selbst bei Thieren, die sich im Stalle befinden, wird die durch plötzliche Annäherung des Fremden erregte Gemüthsaffection eine Alteration des Kreislaufs hervorbringen, welche irrthümlich auf Rechnung der Krankheit geschrieben würde, wenn man das Thier nicht zuerst beruhigt und sich mit ihm vertraut gemacht hat.

Um den Puls zu prüfen, sucht man zuerst die Arterie mit den Spitzen des Zeige- und Mittelfingers auf, drückt dabei, indem man mit dem Daumen die Hand fixirt, anfangs gelind und dann etwas stärker auf die Arterie, läßt auch wohl mit dem Druck wieder nach, um zu erfahren, wie sie sich während und nach dem Druck verhält. Man thut wohl, diese Untersuchung auf beiden Seiten vorzunehmen.

Die Frequenz des Pulses, welche immer mit dem Grad der Krankheit in directem Verhältniß steht, und mit derselben ab- und zunimmt, muß vom Thierarzt genau beachtet werden. Am sichersten kann dies mittelst einer Secundenuhr geschehen, welche man gewöhnlich, während man den Puls fühlt, in der Hand haltend, eine Viertelsminute gehen läßt und die gefundene Zahl der Schläge mit 4 multiplicirt. Indes muß sich der Thierarzt daran gewöhnen, die Frequenz des Pulses schätzen zu lernen, was er am besten dadurch erlangt, daß er bei fleißiger Beobachtung mit der Uhr die Uberschläge laut zählt.

Nach Verschiedenheit der Thiergattung und der Krankheitszustände zeigt nun der Puls verschiedene Grade der Beschleunigung. Bei keiner Thiergattung pflegt sich der Puls so bedeutend zu vermehren im Verhältniß zum gefunden Zustand, als beim Pferd. Während z. B. beim Kind eine Frequenz von 70 in der Minute einen hohen Grad von Fieber anzeigt, finden wir beim Pferd dieselbe häufig bis auf 80 und 100 und darüber gesteigert, die letztere Zahl freilich nur in den höchsten und gefährlichsten Graden der dann gewöhnlich in den Tod übergehenden Krankheit.

Weit seltener als die Beschleunigung des Kreislaufs

kommt in Krankheiten eine Verlangsamung vor. Doch finden wir diese bei einigen Gehirn- und Rückenmark-leiden und namentlich beim Koller des Pferdes als wesentliche Erscheinung, wo man oft in der Minute nur 28—32 Pulse zählt; sodann bei apoplektischen Zuständen.

§. 33. 2) Wie ist der Puls in Bezug auf seine Qualität, stark oder schwach, hart oder weich, gleich oder ungleich, voll oder leer, groß oder klein?

Der starke Puls charakterisirt sich durch deutlichen Schlag und kräftigen Widerstand gegen den fühlenden Finger, beim schwachen ist der Widerstand gering und der Schlag undeutlich, dabei kann aber doch die Ader mäßig angefüllt sein.

Hart nennt man den Puls, wenn die Arterie vollgepfropft und fest anzufühlen ist und daher einen starken kräftigen Schlag fühlen läßt, dabei ist sie aber nicht sehr ausgedehnt, sondern mehr straff.

Beim weichen Puls ist die Arterie zwar ausgedehnter und voller, aber der Schlag ist nicht kräftig und leicht durch äussern Druck zu hemmen.

Der harte Puls geht oft in den weichen über und selbst in den schwachen.

Voll heißt der Puls, wenn die Arterie nach ihrem ganzen Raum ausgefüllt und rund erscheint, also die Blutwelle groß ist.

Beim leeren Puls fehlt es an Blut, die Arterie ist daher nicht ausgefüllt und die Blutwelle klein. Ist dabei auch noch die Arterie dünn und zusammengefallen, so heißt der Puls klein; bei dem diesem entgegengesetzten großen Puls hat die Schlagader einen größern Umfang als im gesunden Zustand.

Im gesunden Zustand ist der Puls sowohl der Zeit als auch der Stärke nach gleich und regelmäßig. Beim ungleichen Puls ist nach einer Anzahl Schlägen die Zwischenzeit zwischen zwei folgenden um einen halben oder einen Puls länger oder kürzer. Wenn die Verzögerung zwei oder drei Schläge ausmacht, so heißt der Puls aussetzend.

Man hat ausser den angeführten noch eine Menge anderer Pulsarten in der Menschenheilkunde angenommen und sie wohl auch in die Thierheilkunde zu übertragen gesucht; allein nach meiner Erfahrung ist diese feinere Unterscheidung nicht leicht nachzuweisen und hat auch für die Praxis keinen Werth. Der Puls kann dem Thierarzt überhaupt nur und zwar in Verbindung und gleichzeitiger Berücksichtigung anderer Symptome einen Aufschluß über den Grad und über den Charakter der Krankheit geben. Der volle und harte Puls findet sich bei Entzündungen und Krankheiten mit dem entzündlichen Charakter; bei Entzündungen der Hinterleibsorgane ist der Puls gewöhnlich hart und klein; geht er daher in den weichen und vollen über, so ist es ein Zeichen, daß die entzündliche Spannung nachgelassen hat. Der schwache und der kleine Puls bezeichnen den Schwächecharakter, und in den höchsten Graden der Asthemie ist der Puls äusserst schnell und kaum fühlbar. Einen kleinen, weichen und zugleich unregelmäßigen aussetzenden Puls findet man oft in krampfhaften Krankheiten, besonders bei verschiedenen Arten der Kolik; man hat ihn wohl auch den Hinterleibspuls (Abdominalpuls) genannt.

§. 34. Zu einer gründlichen Untersuchung und Be-

urtheilung des Zustandes der Kreislauforgane gehört nun auch noch die Untersuchung des Herzschlags. Nur durch gleichzeitige Berücksichtigung dieses ist dem Thierarzt ein richtiges Urtheil über die Gefäßthätigkeit möglich, und der Herzschlag bildet für den Thierarzt gleichsam das Ergänzungsmittel zum Puls oder Adersschlag und umgekehrt, während beim Menschen diese Untersuchung weniger üblich und nothwendig ist.

Die Fragen, auf welche es bei Beurtheilung und Deutung des Herzschlags ankommt, sind folgende:

Fühlt man die Schläge des Herzens deutlich oder undeutlich? sind sie stark oder schwach, pochend oder prellend, auf einer oder beiden Seiten der Brust fühlbar? und wie verhält sich dieses alles nach einer Bewegung?

Bei den größern Hausthieren fühlt man den Herzschlag im gesunden Zustand nur linksseits und zwar beim Pferd nur undeutlich. Rechts kann er bei diesem Thiere nur gefühlt werden, wenn die Bewegungen des Herzens viel stärker oder wenn dieselben durch einen Zwischenkörper (z. B. ergoffene oder ausgeschwitzte Flüssigkeiten) fortgepflanzt werden, in welchem Fall der Stoß dann mehr wellenförmig erscheint. Bei den kleinern Thieren, z. B. beim Hund, kann jedoch der Herzschlag auch im gesunden Zustand auf beiden Seiten der Brust gefühlt werden. Die Ursache dieses Unterschiedes muß in der Verschiedenheit der Weite des Brustkastens und der Lage und Größe des Herzens bei den verschiedenen Hausthieren gesucht werden.

Was nun die semiotische Bedeutung des Herzschlags betrifft, so hat man in früherer Zeit den in der Me-

dicin hierin geltenden Satz ohne Prüfung angenommen und geglaubt, daß ein starker und deutlich fühlbarer Herzschlag auch ein Beweis einer vermehrten Kraft und Lebensenergie sei und daß er daher in Krankheiten den entzündlichen Charakter anzeige und ein unfühlbare Herzschlag den fauligen Charakter bezeichne. Das darauf basirte Heilverfahren mußte wohl zu ungünstigen Resultaten führen und es ist deswegen die unter unrichtigen Voraussetzungen angewandte antiphlogistische Methode und namentlich das Aderlassen so in Mißkredit gekommen, daß Wolstein, welcher zuerst auf diesen Irrthum aufmerksam machte, die Blutentleerung für ein unter allen Umständen nachtheiliges Mittel erklärte. *) — Nach ihm hat Pessina die Sache näher untersucht und durch genaue Beobachtungen und Versuche gefunden, daß mit einem nicht deutlich fühlbaren Herzschlag gewöhnlich Erscheinungen verbunden sind, welche auf Kraft und Stärke der Lebensthätigkeit deuten, dagegen bei deutlich fühlbarem Herzschlag alle übrigen Momente der Schwäche vorkommen, und daß man durch alle direct und indirect schwächenden Mittel, wie Aderlaß, Eiterbänder und mangelhafte Ernährung ein deutlicheres und stärkeres Hervortreten des Herzschlags bewirken kann, daß daher diese Erscheinung auf eine der frühern Annahme entgegengesetzte Weise gedeutet werden müsse.

Ob schon nun auch Pessina in seinen hieraus gezogenen Schlüssen zu weit gegangen ist, indem er den

*) Wolstein, Anmerkungen über das Aderlassen der Menschen und Thiere. Wien 1791.

Aberlaß in allen Fällen, wo der Herzschlag fühlbar ist, für schädlich erklärte, und obschon seine Ansichten über die Ursache des Herschlags, welche nach ihm durch die Ausdehnung der Herzkammer bewirkt wird, also mit der Erhöhung der Expansion zunehmen muß, mit den Beobachtungen der heutigen Physiologen, die ihn aus der locomotiven Bewegung des Herzens erklären, im Widerspruch stehen, so dürfen wir doch im Allgemeinen in der thierärztlichen Praxis seine Lehre mit gehöriger und gleichzeitiger Würdigung der übrigen Erscheinungen befolgen, nur müssen wir auch hier, so wie überall, uns vor Einseitigkeit hüten und bedenken, daß es unsere Aufgabe ist, alle Krankheitserscheinungen der Natur gemäß und im Zusammenhang und in ihrem Verhältniß zu einander aufzufassen und zu deuten; darum werden wir dem Herzschlag nur dann die angegebenen Werthe beilegen, wenn auch der Puls und die übrigen Erscheinungen damit übereinstimmen.

Hinsichtlich der Schnelligkeit und Stärke des Herzschlags gibt es auch verschiedene Grade, die aber auch als besondere Ausdrücke für verschiedene Grade der Krankheit anzusehen sind, z. B. pochend, prellend, wallend. Der letztere ist ein Begleiter von Ergießungen in der Brusthöhle, er kommt und verschwindet langsam.

Ich muß hier noch einer Erscheinung erwähnen, welche ich schon einigemal beobachtet habe und die in einem dem Herzschlag ähnlichen und sogar in einem Falle synchronischen, eigenthümlichen Klopfen in der linken Unterrippengegend bestand und beim Anlegen der Hand ganz deutlich wahrnehmbar. Ich habe bis daher die Ursache dieser Erscheinung nicht ermitteln können und sie für einen

Krampf oder Sehnenhupfen des Zwerchfelles gehalten. In einem von mir nicht beobachteten Falle sind krampfstillende Mittel mit Erfolg dagegen angewendet worden.

Bei der Untersuchung des Gefäßsystems kommt nun zuletzt auch noch die Beschaffenheit des aus der Ader gelassenen Blutes in Betracht.

Früher glaubte man, daß die bei der Gerinnung des Blutes auf der Oberfläche sich bildende sogenannte Speckhaut den entzündlichen Charakter anzeige. Allein dies ist durchaus nicht unbedingt richtig, weil sich diese Speckhaut auch im fauligen Zustand bilden kann, ja sie ist sogar in diesem Falle dicker. Es hängt dieß nemlich ganz von der Schnelligkeit ab, mit welcher das Blut gerinnt. Je langsamer dieses geschieht, desto mehr haben die festen Bestandtheile Zeit, sich von den flüssigen zu trennen und von jenen wieder die leichten sich oben anzusehen und die schwereren unten.

Wir werden daher, um ein richtiges Urtheil über die Indication der Blutentleerung zu erhalten, auf den Grad der Plastizität des Bluts, auf das Verhältniß der festen und flüssigen Bestandtheile, auf den Zusammenhang der erstern auf die Farbe und die Temperatur desselben Rücksicht nehmen.

Wenn die Plastizität des Blutes groß ist, dasselbe also in dem auffangenden Gefäß schnell und zwar zu einer gleichförmigen festen Masse gerinnt, die stark am Gefäß anhängt, wenig Blutwasser ausscheidet, wenn das Blut beim Ausfließen eine lebhaftere Röthe und eine höhere Temperatur zeigt, dann zeigt es den entzündlichen Charakter der Krankheit an, gleichviel ob eine Speckhaut da ist oder nicht.

Untersuchung der Lebensäußerungen in den Verrichtungen der Verdauungsorgane.

§. 35. Die Verdauungsorgane spielen bei unsern Hausthieren, zumal den Herbivoren, sowohl im gesunden als kranken Zustand eine so bedeutende Rolle, daß ihrer Untersuchung vom Thierarzt die vollste Aufmerksamkeit zugewendet werden muß, und daß gewöhnlich das Krankeneramen damit beginnt; man hat sich dabei im Allgemeinen über folgende Fragen Auskunft zu verschaffen:

1) Besteht noch Freßlust oder nicht, ist sie vermindert oder vermehrt?

Die Freßlust ist auch im gesunden Zustand bei den Thieren verschieden. Dieß hängt von der äussern Temperatur, von der Beschäftigung der Thiere und dem Verbrauch von Kräften und von der Beschaffenheit des Futters ab. Einen krankhaft verminderten oder aufgehobenen Appetit aber finden wir nicht nur bei Leiden der Verdauungsorgane selbst, sondern auch beim Beginn einer jeden andern, besonders fieberhaften Krankheit als erstes auffallendes Symptom, so daß der Late den Anfang einer Krankheit vom Tag der verlorenen Freßlust an zu datiren pflegt, obschon sich jener häufig noch weiter rückwärts erstreckt. In so fern das verminderte Nahrungsbedürfniß eine natürliche und nothwendige Folge der durch eine Störung der Verdauung oder durch eine andere Krankheit gegebenen Beschränkung des Lebensprozesses ist, kann eine solche von der Natur selbst gebotene Diät nur als eine willkommene Erscheinung betrachtet werden, allein deshalb wird sie uns auch bei der einfachen natürlichen Lebensart der Thiere

stets einen Maßstab für den Grad der Krankheit selbst abgeben. Uebrigens müssen wir wohl unterscheiden zwischen eigentlichem Mangel an Appetit als Symptom einer innern Krankheit und zwischen der Unterbrechung des Fressens aus andern mechanischen und localen Ursachen z. B. Krankheiten der Zähne, die bei Pferden häufiger vorkommen, als man gemeinsam zu glauben geneigt ist, Anschwellung und Entzündung der Maulschleimhaut des Zahnfleisches, der Schlingwerkzeuge, fremden Körpern im Rachen, Schlund u., Umstände, auf welche wir durch besondere Symptome geleitet werden, die zu beachten sind.

Wo der Appetit bei den Thieren krankhaft vermehrt ist (Wolfs hunger), da wird das Futter entweder gar nicht verdaut oder die Assimilation findet wegen krankhafter Beschaffenheit der Gekrösdrüsen wie z. B. bei der Darrsucht und Harthäutigkeit nicht statt und die Thiere magern trotz des verstärkten Futtergenusses mehr und mehr ab.

Hiebei ist auch auf die Speichelabsonderung Rücksicht zu nehmen, die Menge und Beschaffenheit des Speichels ist zu beachten und zu erforschen, ob diese Erscheinungen als Krankheitsymptome oder als Wirkung der gegebenen Arzneimittel zu betrachten sind.

§. 36. 2) Aeußern die Thiere mehr Neigung zu einer oder der andern Futtergattung?

Ob schon die Hausthiere durch die Domestizität auch manches von ihrer naturgemäßen Lebensweise eingebüßt haben, so ist der Instinkt bei denselben doch noch weit reiner erhalten als beim Menschen und wir dürfen deshalb solche Aeußerungen desselben immerhin beachten,

wenn sie mit anderen Erscheinungen nicht im Widerspruch stehen. Bei entzündlichen Krankheiten und Zuständen, in denen ihnen ein sehr intensiv nährendes Futter nicht zuträglich ist, pflegen die Thiere solches auch zu verschmähen und das geringere weniger nahrhafte, z. B. die Pferde das Stroh oder grünes Futter dem Haber vorzuziehen, wogegen sie in Krankheiten mit dem Schwächecharakter eher noch gutes Heu und Haber zu sich nehmen. Indessen darf man auf diese Aeußerungen niemals einen allzugroßen Werth legen.

3) Wie benimmt sich das Thier sonst noch beim Fressen, frist es hastig oder langsam, öffnet es das Maul gehörig und geschieht die Aufnahme und das Kauen des Futters regelmäßig oder nicht?

Ein hastiges Fressen kommt bei Thieren, hauptsächlich bei Hunden im gesunden und sehr hungerigen Zustand vor, sonst ist es wohl auch eine Erscheinung, die das Dasein von Würmern anzeigt; im kranken Zustand fressen aber die meisten Thiere langsamer als sonst, beim Trismus und bei der Maulseuche ist das Maul meist geschlossen und voll Speichel, bei Kopfleiden erheben die Thiere den Kopf nicht gerne und fressen lieber vom Boden als vom Barren oder aus der Kufe, besonders kommt diese Erscheinung beim Koller des Pferdes als wesentliche Erscheinung vor, wobei auch ein unregelmäßiges und schläfriges, mitunter unterbrochenes Kauen beobachtet wird.

§. 37. 4) Geht das Schlingen und Wiederkauen gehörig von statten?

Zwei Zustände sind es hauptsächlich, welche das

Schlingen erschweren oder unmöglich machen, nemlich die Halsentzündung und die Rachen- und Gaumensegelentzündung. Im erstern Falle kommt das gekaute Futter gewöhnlich größtentheils zur Nase heraus; im andern Fall aber lassen die Thiere den gekauten und formirten Bissen wieder zum Maul herausfallen. Pferde, bei welchen dieses Leiden nicht selten für sich allein vorkommt, formiren unter langsamem und zaghaftem Rauern aus dem Heu gewöhnlich einen trockenen, schlozerartigen Bissen, den sie dann fallen lassen.

In Krankheiten der Wiederkauer verdient das Ruminationsgeschäft vor allem Beachtung. Eine Störung oder Unterbrechung desselben ist gewöhnlich eine der ersten Erscheinungen. Das Fortbestehen dieser Funktion in Krankheiten und das Wiederkehren nach vorherigem Stillstand sind immer für die Prognose günstige Zeichen.

§. 38. 5) Saugt das Thier viel oder wenig und wie benimmt es sich dabei?

Die Thiere trinken gewöhnlich nur nach Bedürfniß; dieß richtet sich nach verschiedenen Umständen, es kommt dabei auf die Menge und Beschaffenheit des Futters, seine Trockenheit, auf die Temperatur der Luft und auf die Arbeit an. Bei heftigem Durst trinken auch die Thiere oft hastig und viel auf einmal, wodurch dann, besonders wenn das Getränk sehr kalt oder ein ungewöhntes Wasser ist, leicht Erkältung, zu starke Verdünnung des Futterbreies und somit Störungen in der Verdaueg entstehen.

Da beim Trinken das Athmen angehalten und Luft eingesaugt werden muß, so müssen auch Thiere, die an Respirationsefflern leiden, beim Saufen öfters ab-

setzen oder sie werden zum Husten dadurch gezwungen. Pferde, welche am Koller und Nervenfieber leiden, pflegen beim Saufen die Nase tief in's Wasser zu stecken.

Der Durst ist übrigens bei Krankheiten mit dem entzündlichen Charakter gewöhnlich vermehrt und steht mit dem Grade des Fiebers in geradem Verhältniß.

§. 39. 6) Reckt oder bricht das Thier?

Das Recken ist nur der Versuch, das im Magen enthaltene wieder von sich zu geben. Da nun nicht alle unsere Hausthiere sich erbrechen können, so setzt jene Erscheinung bei solchen, die es nicht können, schon einen bedeutenden krankhaften Zustand voraus. Beim Pferd und Rind ist es daher eine schlimme, obwohl seltene Erscheinung, und deutet meistens ein Magen- oder Darmleiden mit bevorstehender Verstopfung an; doch hat man das Erbrechen beim Pferd schon einigemal bei Ueberfütterungskolikern mit günstigem Ausgang beobachtet. Es kann übrigens dann wenigstens ein Lähmungsartiger Zustand in der Cardialmündung des Magens und öfteres Wiederkehren des Zufalls zurückbleiben wie ein von Hayne beobachteter Fall erwiesen hat. Das ausgebrochene Futter kommt dann zum Maul und zur Nase heraus. Da eine solche Erscheinung auch bei der Halsentzündung vorkommt, so kommt es darauf an, zu wissen, ob das Futter schon im Magen war oder nicht, darüber kann uns hauptsächlich der Geruch des Futters Aufschluß geben; das Erbrochene (also im Magen gewesene) riecht sauer.

§. 40. 7) Wie wird der Mist abgesetzt?

Bei den Afterausleerungen haben wir auf die Zeit,

die Quantität und Qualität des Entleerten zu sehen.

Was zuerst die Zeit der Ausleerung betrifft, so können dieselben entweder häufiger oder seltener als im gesunden Zustand stattfinden. So lange wir übrigens dabei keine bedeutenden qualitativen Veränderungen beobachten, sind dergleichen Abweichungen von keiner besondern Bedeutung.

Im Allgemeinen können wir annehmen, daß häufiges Misten eine vermehrte wurmförmige Bewegung anzeigt und ein seltenes Misten das Gegentheil. Die Bewegung leidet aber hauptsächlich bei vermindelter Sensibilität, daher ist die Darmausleerung verzögert z. B. beim Koller und bei allen fieberhaften Krankheiten im ersten Stadium, und bei krampfhaften Zuständen (Kolik.) — Gänzliche Verstopfung des Afters kann durch eine Menge anderer Ursachen bewirkt werden z. B. Concremente, wie man sie z. B. häufig bei Hunden im Mastdarm antrifft vom Genuß vieler Knochen, Darmsteine, Haarbällen, Würmer, ferner durch Verschlingungen, Einklemmung, Intussusception u. — Zustände, deren Dasein durch anderweitige Symptome bezeichnet und erkannt wird.

Was die Qualität des Mistes betrifft, so sehen wir auf Consistenz, Größe und Gestalt, dann auf Farbe und Geruch, auf den Grad der Verdaulichkeit und auf den Ueberzug, so wie auf etwaige Beimischungen.

Hinsichtlich der Consistenz sind zwei Extreme zu unterscheiden; nemlich der zu feste und der zu dünne (flüssige) Mist. Bei ersterem ist auch gewöhnlich ver-

zögerte, mit letzterem (Durchfall) dagegen vermehrte Ausleerung verbunden. Auf diese Veränderungen haben zum Theil die Stärke der wurmförmigen Bewegung, sodann die Beschaffenheit der Nahrungsmittel den bedeutendsten Einfluß. — Bei dem Koller ist z. B. der Mist beschweren fest und sparsam, weil er wegen der mit Herabstimmung der Sensibilität gegebenen Verlangsamung der peristaltischen Bewegung zu lange im Darm verweilt und daher die flüssigen Theile durch Aufsaugung verliert.

Die festen aus Kallerde gebildeten Concremente, wie wir sie bei den Hunden häufig im Mastdarm finden, rühren vom Genuß der Knochen und selbst oft von verschlucktem Sand oder Speis her. — Bei den Durchfällen ist immer eine vermehrte Bewegung aber auch eine vermehrte Secretion der Darmschleimhaut zugegen, und es muß dann näher untersucht werden, ob dieser Zustand nur von den Nahrungsmitteln bedingt, also vorübergehend ist, oder ob ein Reiz- oder Entzündungszustand oder aber eine Erschlaffung und Schwäche der Darmschleimhaut der Erscheinung zu Grunde liegt, und wodurch jene veranlaßt sind.

In Bezug auf die Größe und Gestalt unterscheiden wir einen klein und einen groß geballten Mist. Der erstere ist auch in der Regel trockener und dunkler gefärbt, der groß geballte aber lockerer oder weicher. Der trockene und klein geballte Mist deutet auf ein Vorwalten der Contraction, der lockere, groß geballte dagegen auf Ueberwiegen der Expansion der Gedärme und folglich kann die Beschaffenheit des Mistes auch zur Beurtheilung des Characters der Krank-

heit mit beitragen, in so fern nemlich bei entzündlichem Charakter das contractive, beim Schwächekarakter das expansive Moment in der Bewegung verwalltet. Beim Rindvieh, wo der Mist im gesunden Zustand die Kuchenform hat, zeigt er in Fiebern und Entzündungen doch eine festere Consistenz, dunklere Farbe und tiefere Furchen auf der Oberfläche.

Die Farbe des Mistes richtet sich in der Regel nach den Nahrungsmitteln, übrigens hat die Galle den größten Antheil daran, darum sind bedeutende Abweichungen darin mit Unordnungen in der Abscheidung derselben und mit Leberaffectionen verbunden. Concentrirte Galle bewirkt dunkle, eine wässerige Galle dagegen lichte Färbung des Mistes.

Der Mist hat bei jeder Thiergattung auch einen eigenthümlichen Geruch. Im kranken Zustand ist dieser Geruch entweder ungewöhnlich stark oder sauer oder ammoniakalisch, je nachdem eine saure oder faulige Gährung eingetreten ist. Bei der Rinderpest finden wir gewöhnlich einen sehr stinkenden Mist. Bei der Lämmerruhr ist der Geruch des Mistes ebenfalls unerträglich und gemeiniglich sauer.

Wenn mit dem Mist unverdaute Futterstoffe z. B. ganze Körner etc. abgehen, so ist zu erforschen, ob auch noch anderweitige Krankheitserscheinungen vorhanden sind, ob Störungen im Appetit, Beschwerden bei der Ausleerung zu bemerken sind, wie die Nahrungsmittel beschaffen sind, und welche materielle oder dynamische Ursachen jenen Erscheinungen zu Grunde liegen. Bei gesunder Freßlust und beim Mangel anderweitiger Beschwerden in den Verdauungsorganen hat der Ab-

gang einzelner unverdauter Nahrungstheile keine besondere Bedeutung.

Was endlich den Ueberzug und andere Beimischungen des Mistes betrifft, so finden wir denselben auch im gesunden Zustand mit einem feinen schleimigen, kaum bemerkbaren Häutchen überzogen, wodurch er in der Regel eben nur eine glänzende Oberfläche erhält; in Krankheiten wie z. B. der weißen Ruhr, bei gastrischen und typhösen Fiebern und in entzündlichen katarrhalischen Affectionen des Darmkanals sind die Excremente oft ganz von zusammenhängenden Schleimhüllen umgeben.

Außerdem können mit den Excrementen noch abgesetzt werden: Würmer, Sand, Blut und Eiter.

Es ist bekannt, daß sowohl bei Kindern als auch bei jungen Thieren eine Menge verschiedener Eingeweidewürmer vorkommen. Es beruht dieß auf der in dem jugendlichen Alter vorherrschenden starken Schleimabsonderung und dem Reichthum und der Beschaffenheit der Säfte; daher hört auch gewöhnlich mit der Aenderung dieser Verhältnisse beim Herannahen des reiferen Alters jene krankhafte Bildung auf und die Würmer verlassen dann meistens den Körper von selbst. Sie haben auch weit seltener nachtheilige Folgen als manche Thierärzte und Thierbesitzer glauben und erregen nur schlimme Zufälle, wenn sie in übergroßer Menge vorhanden sind oder wenn sie durch Störungen in der Verdauung und durch Diätfehler beunruhigt werden. Uebrigens sind sie eben so oft Produkte der Krankheit als Ursachen zu solchen und ist der Abgang derselben durch den After das einzige sichere Zeichen ihrer Gegenwart.

Den Abgang von Blut durch den After hält man

bei Menschen, welche an der sogenannten Goldader leiden, für kein schlimmes Zeichen. Bei den Thieren ist jedoch eine ähnliche Erscheinung nur beim Hund beobachtet worden. Außerdem sind mir beim Pferd einige Fälle vorgekommen, wo ich bei der wegen Beschwerden beim Mistabsetzen vorgenommenen Untersuchung des Mastdarms Anschwellungen in der Schleimhaut fühlte, die ich zerdrücken konnte und deren Inhalt dann entweder in flüssigem oder geronnenem Blut bestand. Auch bei einigen Formen des Milzbrandes z. B. beim Rückenblut u. finden Blutergießungen in den Mastdarm und Ausfluß aus dem After statt. In diesem Falle ist das Blut schwarz und halb flüssig. Sonst kann Blutung durch Verletzungen der Schleimhaut z. B. durch verschluckte Knochen und durch Entzündungen verursacht werden, so wie sie auch als Symptom bei der Ruhr vorkommen kann. Es ist also jederzeit auf die Beschaffenheit des Blutes und auf die dabei sonst vorkommenden Erscheinungen und Umstände Rücksicht zu nehmen.

Wenn mit dem Blut auch Eiter abgeht, so ist immer ein Absceß vorhanden. Bei der Mastdarmfistel geht Eiter ohne Blut ab.

Steine, Sand u. können ebenfalls hie und da mit dem Mist entleert werden, wenn solche Dinge mit dem Futter verschluckt worden sind.

Untersuchung der Erscheinungen in den Verrichtungen der Harnwerkzeuge.

§. 41. Bei Untersuchung dieser Verrichtungen haben wir zunächst auf das Excret der Nieren und zwar so-

wohl in Bezug auf die Quantität als auf Beschaffenheit zu sehen. Hinsichtlich letzterer kommen in Betracht: Die Consistenz, Farbe und Geruch, Durchsichtigkeit, Bodensatz, Beimischung und die chemische Mischung; ferner die Art der Entleerung und die damit verbundenen Erscheinungen.

Die Menge des in einer bestimmten Zeit entleerten Harns ist auch im normalen Zustande verschieden nach der Gattung und Größe des Thiers, nach den Nahrungsmitteln und nach der Witterung. Bei nasskalter Witterung, wo die Hautthätigkeit vermindert ist, so wie bei häufiger flüssiger Nahrung z. B. Schlempe, muß nothwendig die Harnsecretion verstärkt werden; als Krankheitserscheinung und zwar als wesentliche kommt eine stark vermehrte Harnentleerung bei der Harnruhr vor; nebst diesem auch als kritisches Zeichen, wobei jedoch auch die Qualität verändert ist.

Einer Verminderung der Harnexcretion liegt immer ein krankhafter Zustand und zwar entweder ein allgemeiner oder ein örtlicher der Se- und Excretionsorgane zu Grund. So finden wir z. B. diese Erscheinung bei allen fieberhaften Krankheiten im ersten Stadium. Außerdem kann die Ursache einer verminderten Entleerung noch in Störungen der Absonderung, in Verstopfung der Harnleiter, in Lähmung der Blase oder Anfüllung derselben mit Gries, in der Bildung von Blasen- und Harnröhrensteinen (letztere besonders gerne bei Ochsen), Polypen und in Nierensteinen, so dann in krampfhaften Zuständen der Blase gelegen sein. Alles dieses muß daher gehörig beachtet und der wahren

Ursache mit Berücksichtigung der begleitenden sonstigen Krankheitserscheinungen nachgeforscht werden.

§. 42. Zur Untersuchung der Qualität des Urins, welche übrigens schon im gesunden Zustand nach der Tageszeit verschieden ist, ist es am besten, den am Morgen zuerst gelassenen Harn aufzufangen, was freilich bei den Thieren seine besondern Schwierigkeiten hat.

Wir untersuchen hier

1) die Consistenz. Sie gibt uns Aufschluß über den Karakter der Krankheit und den Zustand der Harnwerkzeuge. Im Allgemeinen ist der Harn nemlich entweder mehr wässerig dünn oder mehr dick, zähe und trüb. Das erstere beobachtet man meistens in entzündlich fieberhaften und nervösen Krankheiten, letztere Beschaffenheit dagegen in asthenischen und fauligen Fiebern;

2) die Farbe. Diese gibt uns Momente für die Beurtheilung des Karakters, der Ursache und Complicationen der Krankheit. Ein röthlicher (sogenannter feuriger) Harn deutet auf den entzündlichen Karakter, den dunkeln, bierbraunen findet man häufig bei fauligen Zuständen. Die gelbe Färbung zeigt ein Leiden der Leber oder gastrische Complication der Krankheit an. Die Ursache der Farbveränderung des Urins kann aber auch in Beimischungen liegen, was alles näher zu untersuchen ist.

Der Geruch und der Geschmack des Urins muß zwar ebenfalls beachtet werden, insofern in Krankheiten eine Abweichung hierin vorkommt, doch sind beide von untergeordneter Bedeutung und bis daher bei den Thieren noch keine Thatsachen bekannt, die einen besonderen diagnostischen Werth hätten, mit Ausnahme einiger Wirkungen, welche gewisse Arzneimittel auf den Urin aus-

üben, hierher gehört z. B. der veilchenartige Geruch, den der Urin des Pferdes bei der Anwendung des Terpen- tinöls annimmt.

Von besonderer Bedeutung ist auch der Grad der Durchsichtigkeit und der sich bildende Bodensatz des Urins. Bei allen Hausthieren ist der Urin im gesunden Zustand hell und durchsichtig, nur beim Pferd ist er trüb und gelblich; aber im kranken und namentlich im fieberhaften Zustand wird der Urin mehr oder weniger trüb und setzt dann zur Zeit der Krisis entweder in der Höhe (Wolke) oder am Boden des Gefäßes einen Satz ab. Dieser Bodensatz muß zum Theil als Product der Krankheit, theils als die Folge der während des Fieberstadiums zurückgehaltenen Secretion angesehen werden. Die Beschaffenheit desselben, die Menge und der Zeitpunkt, in welchem er entleert wird, muß daher in Verbindung der Besserungszeichen belehren, ob er als sogenannter kritischer Harn zu betrachten ist oder nicht.

Als symptomatisch erscheinen bei Krankheiten der Urinwerkzeuge selbst noch ferner Trübungen und Niederschläge im Harn in Folge von Beimischungen von Schleim, Eiter, Blut und Sand.

Der Schleim scheidet sich gewöhnlich in der Höhe als Wölkchen ab und setzt sich langsam zu Boden; ein sandiger Beisatz, wie er bei Griesbildung in der Blase und den Nieren im Harn vorkommt, bildet schnell ein festes Sediment. Die Beimischungen von Eiter und Blut erkennt man an der Farbe und ihren anderweitigen bekannten Eigenschaften. Wenn sie im Urin erkannt werden, so muß vor allem durch weitere Untersuchung ihrem Ursprung und ihrer

Ursache nachgeforscht werden. Der Eiter und das Blut können aus den Nieren, den Harnleitern, aus der Blase und aus der Harnröhre kommen. Eine innige Mischung des Bluts mit dem Harn hält man gewöhnlich für ein Zeichen, daß es aus den Nieren kommt, die klumpige Beschaffenheit des Bluts dagegen soll die Blutung der Harnblase anzeigen.

Der eiterige Ausfluß erfordert stets eine nähere Untersuchung der Harnröhre und des männlichen Gliedes; bei Hunden ist er häufig ein Zeichen des Trippers, in diesem Falle aber nur seinem Aussehen nach eiterähnlich, aber kein wahrer Eiter, sondern krankhaft veränderter Schleim.

Eine Eiterentleerung mit dem Harn kann übrigens auch stattfinden in Folge von Aufsaugung des Eiters in andern Organen, z. B. den Lungen u. und Ausscheidung durch die Nieren.

Was die chemischen Beimischungen und die Bildung gewisser Stoffe im Urin betrifft, wie z. B. der Gehalt von Eiweißstoff bei chronischer Wassersucht, oder von Zuckerstoff in der Harnruhr beim Menschen, so sind darüber noch zu wenig Untersuchungen der betreffenden Thierkrankheiten bekannt, um etwas Bestimmtes darüber mittheilen zu können.

Endlich sind auch noch die mit der Harnentleerung verbundenen Erscheinungen und das Benehmen des Thiers dabei zu berücksichtigen. Jedes Thier nimmt beim Harnen eine eigenthümliche Stellung an und die männlichen Thiere schachten dabei gewöhnlich aus. Jede Abweichung davon ist schon als krankhafte Erscheinung zu beachten und näher zu untersuchen.

Es kommt hierbei darauf an, ob der Harn leicht

und ungehindert oder mit Anstrengung und Schmerz entleert wird, ob er in gleichförmigem Strahl oder tropfenweise fließt, ob er unwillkürlich abgeht oder ob Verhaltung des Harns zugegangen ist, welche Lagen, Stellungen und Bewegungen das Thier dabei annimmt?

Die Untersuchung der Harnwerkzeuge, besonders der Harnröhre und Blase, geschieht theils von aussen durch Betasten der Flanken- und Leistengegend mit den Händen, theils durch Einführung von Sonden und Katheter in die Harnröhre und der Hand in den Mastdarm, oder bei weiblichen größern Thieren der Finger in die Scheide und Harnröhre selbst.

Untersuchung der Lebensäußerungen in den Verrichtungen der Sinnes- und Bewegungsorgane.

§. 43. Die Centralpunkte aller sensibeln Erscheinungen bilden das Gehirn mit den Sinnesorganen, das Rückenmark und das Gangliensystem, und es sollen uns also die hier vorkommenden Krankheitserscheinungen über den Zustand jener Centralorgane Aufschluß geben.

Dieser Theil des Krankeneramens ist einer der schwierigsten, weil die meisten hierher bezüglichen Krankheitserscheinungen auf Empfindungen oder Gefühle sich beziehen, also mehr oder weniger blos subjectiv sind. Durch eine sorgfältige Auffassung der Symptome, so wie durch eine genaue Erwägung derselben müssen wir daher den Mangel der Mittheilung jener Gefühle zu ersetzen suchen.

Es entstehen nun zunächst folgende Fragen:

1) Wie ist der Zustand der Sinnesorgane

und die Empfänglichkeit für äussere Eindrücke? ist die Reizempfänglichkeit namentlich erhöht oder vermindert, oder der Art nach verändert?

Zur Untersuchung der Sinneswerkzeuge bei den Thieren gehört eine genaue anatomische Kenntniß und viele Uebung. Beim Gesichtssinn haben wir auf den Bau des Auges und seiner Theile, auf den Blick, die Beweglichkeit, Farbe und Form der Pupille, sodann auf den Gang des Thiers und auf die Bewegung der Ohren unser Augenmerk zu richten; auch sind in manchen Fällen noch besondere Versuche anzustellen, z. B. das Beobachten des Thiers, wenn es frei geht, oder wenn ein Auge bedeckt worden ist.

Die Untersuchung des Gehörs ist noch schwieriger; indessen sind die Fälle von Taubheit bei den Thieren auch sehr selten und, den Hund ausgenommen, bei dem sie am meisten beobachtet wurde, im Allgemeinen von keiner großen Bedeutung.

Die Mittel zur Untersuchung bestehen in starkem Anruf des Thiers von gewissen Standpunkten aus und im Beobachten seines Benehmens, in der Einführung des Fingers und der Sonden in die Muschel und den äussern Gehörgang und in Einspritzungen.

Ueber die Beschaffenheit des Geruchsinns der Thiere können wir uns keine Kenntniß verschaffen, und den Zustand des Geschmacksorgans beurtheilen wir nur aus Abweichungen in der Qualität des Appetits.

Theils aus dem Zustand der Sinnesorgane, besonders aus dem Blick, theils aus dem Benehmen des Thiers, sodann aus dem Grad der Aufmerksamkeit auf äussere Eindrücke, schließen wir auf den Zustand des Gehirns

und seiner Verrichtungen, wobei man besonders beim Pferd auch auf seine Stellung Rücksicht nimmt, und die Krone des Hufes und das Ohr, die als sehr empfindliche Theile bekannt sind, zur Untersuchung der Empfindlichkeit überhaupt benützt.

§. 44. 2) Sind Krämpfe, Zuckungen oder Schmerzen wahrzunehmen?

Beim Krampf leiden die Muskeln continuirlich und der krampfshafte Theil ist gespannt und in beharrlicher Contraction; bei den Zuckungen wechselt dagegen ein Moment der Bewegung mit dem andern beständig ab. In so fern diese Zustände an äussern Theilen vorkommen, sind sie leicht zu erkennen.

Für Krämpfe an innern Gebilden haben wir ausser einem gewöhnlich kleinen unregelmäßigen aber nicht beschleunigten (krampfshaften?) Pulse und den Schmerzäusserungen keine sichere Zeichen, und selbst jenen wird von manchen Thierärzten eine solche Bedeutung nicht zuerkannt.

Was den Schmerz betrifft, so geben ihn die Thiere durch Miene und Gebärden, durch abnorme Bewegungen und Unruhe, besonders aber durch Furcht vor der Berührung des leidenden Theils und Ausweichen nach der entgegengesetzten Seite, ferner auch durch Hinsehen nach der schmerzhaften Gegend zu erkennen. Einige Thiere verrathen ihren Schmerz auch durch klägliche Töne, das Pferd aber niemals.

In den meisten Fällen können wir den Sitz des Schmerzes bei den Thieren zum Theil aus dem Blick des Thiers, zum Theil durch den angebrachten Druck und die gestörte Verrichtung des ergriffenen Theils ermitteln

und oft auch bestimmen, ob derselbe ein mehr heftiger oder ein dumpfer ist, aber die Qualität des Schmerzes, ob er nemlich ein stechender, drückender, reißender 2c. ist, was alles sehr werthvolle und für den Menschenarzt auch diagnostische Momente wären — das bleibt uns als ein subjectives Zeichen verborgen.

Die Schmerzen werden entweder durch Krämpfe oder durch Entzündungen hervorgebracht. Außerdem gibt es noch eine eigene Art von unangenehmem Gefühl in der Haut, wodurch die Thiere veranlaßt werden sich zu reiben und zu krazen. Dieß nennt man das Jucken, welches entweder durch Unreinigkeit oder Ungeziefer oder durch Ausschläge veranlaßt werden kann. Bei den Schafen ist in diesem Fall besonders sorgfältig die Haut zu untersuchen.

§. 45. Hinsichtlich der Bewegungsorgane ist zu untersuchen:

3) Wie ist die Stellung des Thiers und die Haltung einzelner Theile des Körpers z. B. des Halses, Kopfes, Rückens, der Füße 2c.

Wir beobachten beim Pferd z. B. bei Gehirnleiden gewöhnlich eine schiefe Stellung, ein Zurückstehen von der Krippe oder ein Schieben und Aufstützen mit dem Kopf; eine gerade und gestreckte Richtung des Halses und Kopfes kommt bei Halsentzündungen, Starrkrampf 2c. vor; bei Brustleiden stehen die Thiere mit gespreizten Vorderfüßen, bei Bauchleiden dagegen stellen sie die Füße zusammen und der Rücken ist nach aufwärts gekrümmt.

4) Steht das Thier ruhig oder unruhig? Die Unruhe kann verschiedene Ursachen haben und

der Praktiker wird zu beurtheilen wissen, ob Uebermuth, Schmerz oder irrige Vorstellungen z. B. Furcht, Scheu u. die Veranlassung sind.

§. 46. 5) Legt sich das Thier öfters oder gar nicht nieder, und wie ist die Lage?

Wir wissen in dieser Beziehung, daß das Pferd in allen Gehirn- und Brustkrankheiten sich niemals legt und daß das Wiederkehren dieser Handlung ein gutes Zeichen für die Minderung der Krankheit ist. Das Rindvieh dagegen liegt, die Brustkrankheiten ausgenommen, in fast allen Krankheiten und ist dabei gewöhnlich sehr muthlos. Bei schmerzhaften Krankheiten der Hinterleibsorgane werfen sich die Thiere heftig nieder und wälzen sich. Manche Thierärzte glauben, daß das Wälzen den Thieren einige Erleichterung verschafft, weil dadurch der Inhalt der Gedärme etwas gerüttelt und die Fortbewegung begünstigt werde, während andere es für eine höchst gefährliche Handlung ansehen und daher empfehlen, sie möglichst zu hindern, weil sie glauben, daß dadurch leicht Verwickelungen und Umschlingung der Gedärme verursacht werden. Die Erfahrung zeigt übrigens, daß sich Pferde im gesunden Zustand häufig auf der Weide aus Lust wälzen, ohne daß etwas Nachtheiliges daraus hervorgeht, wogegen sehr stürmische Bewegungen und heftiges Niederwerfen und Wälzen meistens erst dann beobachtet werden, wenn bereits schon solche organische Fehler eingetreten sind. Wir können daher das Wälzen in einfachen Krampfzuständen und wahren Koliken im Allgemeinen nicht als etwas gefährliches ansehen, wogegen es in entzündlichen Zu-

ständen, wie überhaupt jede Unruhe nachtheilig sein und das Leiden verschlimmern muß.

Beim Liegen berücksichtigt man auch, ob das Thier besondere Stellungen und Lagen annimmt; so z. B. deutet beim Pferd die Rückenlage mit an den Leib gezogenen Füßen eine Entzündung der Gedärme mit Verschnürung an, das Sitzen auf den Hinterfüßen mit aufrechtem Vordertheil soll eine Einschiebung der Gedärme anzeigen; auch bei Verstopfungen des Magens und des Zwerchfells hat man solche Stellungen und Lagen beobachtet.

§. 47. 6) Ist die Bewegung überhaupt munter oder schwach und träge?

Auf die Bewegung haben zunächst Einfluß das Alter, die Race, das Temperament und der Gesundheitszustand im Allgemeinen und insbesondere der Gliedmaßen. In allen fieberhaften Krankheiten ist der Gang matt und schwankend. Als besonderes Symptom in einzelnen Krankheiten kommt ein schwankender Gang vor bei der Influenza, Staupe und Wuth.

§. 48. 7) Ist keine Lähmung oder Hinken vorhanden?

In der gewöhnlichen thierärztlichen Sprache belegt man jedes Hinken oder Krummgehen mit dem Namen Lähme, Lahmgehen. Wissenschaftlich betrachtet darf aber nur derjenige Zustand so genannt werden, bei welchem die Sensibilität aufgehoben ist, wobei also kein Schmerz vorhanden und gewöhnlich auch die Bewegung des Theils gestört oder unmöglich ist. So gibt es z. B. eine wahre Kreuzlähmung (Paralyse) vom kranken Zustand des Rückenmarks ausgehend und eine fälschlich so genannte, welche ihren Grund in Ver-

stauchung der Muskeln des Kreuzes oder der Lendenwirbel hat.

Beim Hinken oder Lahmgehen (Claudicatio) ist vor Allem zu untersuchen, welche Gliedmaße leidet, sodann in welchem Theil der Gliedmaße der Schmerz oder die Ursache des Hinkens sitzt. Geringe Grade dieses Leidens sind nicht immer leicht zu erkennen und erfordern daher genaue Kenntniß der Beschaffenheit der Theile, der Ordnung und der Eigenthümlichkeiten der Bewegung und Gangarten und große Übung. Folgende Erfahrungssätze können hierbei als Richtschnur dienen:

1) Das hinkende Thier sucht stets, um den kranken Theil zu schonen, die Last auf den gesunden zu übertragen; es wird daher bei Schmerzen in einer vordern Gliedmaße das Ubergewicht auf das Hintertheil bringen, und folglich beim Auftreten der kranken Gliedmaße den Kopf und Hals erheben und mit dem Hintertheil sich senken und vorgreifen, wobei auch der Gang hinten gespannt erscheint, und umgekehrt, wenn eine hintere Gliedmaße krank ist, die Vorderfüße hinter die senkrechte Linie bringen, den Hals und Kopf vorstrecken und senken, mit dem Hintertheil aber hoch gehen und kurz schreiten.

Ob der Sitz rechts oder links ist, erkennt man daran, daß das Thier mit dem kranken Fuß entweder gar nicht oder mehr oder weniger behutsam und vorsichtig auftritt, auf keinen Fall aber so lang wie sonst, auf demselben verweilt, sondern so schnell als möglich den gesunden wieder vorsetzt und länger auf ihm ruhen bleibt, dabei auch stets im Moment des Auftretens auf den kranken Fuß durch Heben oder Senken (je nachdem es eine vor-

dere oder hintere Gliedmaße ist) des Kopfes und Halses die Last von ihm zu entfernen sucht.

Was die einzelnen Theile einer Gliedmaße betrifft, von welchen das Hinken ausgehen kann, so zeigt die Erfahrung, daß bei den vordern Extremitäten bei weitem in den meisten Fällen die Ursache entweder in dem Huf oder in der Schulter und bei den hintern außer in den im Hufe befindlichen Theilen, im Hüft- oder im Sprunggelenk zu finden ist.

Das Hinken, welches vom Huf ausgeht, gibt sich im Allgemeinen durch folgende Erscheinungen zu erkennen:

1) Beim Stehen wird die Gliedmaße vor- und ganz leicht aufgesetzt mit Vorbiegen des Fessels.

2) Es muß irgend etwas Abnormes an dem Huf wahrnehmbar sein, nemlich: erhöhte Wärme, Schmerz beim Drücken oder Klopfen an demselben, geschwollene Krone, selbst Röthe derselben, oder auch Deformität des Hufes etc.

3) Beim Gehen tritt das Thier mit dem kranken Fuß nicht durch, geht auf der Zehe, und auf hartem oder gepflasterten Boden ist der Schmerz und das Hinken stärker und die Symptome deutlicher.

4) Beim Schreiten über erhabene Gegenstände wird der Fuß frei gehoben.

Beim Hinken aus der Schulter wird:

1) Der Fuß mit dem ganzen Huf aufgesetzt.

2) Das Thier tritt auch gehörig durch.

3) Beim Gehen ist der Schritt mit der kranken Gliedmaße zu kurz, der Fuß wird nicht gehörig gehoben, und namentlich ist das Uberschreiten über erhabene Gegenstände mühsam und schmerzhaft.

4) Beim Bergabgehen ist das Hinken stärker.

5) An der Schulter zeigen sich noch anderweitige Erscheinungen z. B. Schmerz, Wärme, Geschwulst oder auch Schwund.

Wenn ein Hinterfuß vorgeseht, beim Gehen der ganze Fuß ohne Vorbiegen des Fessels aufgesetzt wird, das Thier beim Angehen stark hinkt und nur mühsam überschreitet und die Gliedmaße mehr schleppt, dabei Schwund oder Geschwulst und Hitze um das Hüftgelenk wahrgenommen wird, so liegt die Ursache des Hinkens in dem genannten Gelenk.

Das Hinken, welches vom Sprunggelenk ausgeht, erkennt man am starken Hinken beim Angehen, mangelnde oder straffe Biegung des Sprunggelenks, Verschwinden oder Verminderung des Hinkens nach einiger Bewegung, am Mangel von Zeichen an den übrigen Theilen der Gliedmaße, dagegen sichtbare Ursachen des Hinkens am Sprunggelenk, Entzündung, Spath, Gallen &c.

II. Von der Diagnose und Prognose der Krankheit.

§. 49. Erst nach einer sorgfältigen Untersuchung und Würdigung der Krankheitserscheinungen in der angegebenen Ordnung und nach Erforschung der Krankheitsursachen schreitet man zur Bestimmung der Krankheit oder zur Diagnose. — Es handelt sich hierbei darum, vorerst zu wissen:

1) Wo die Krankheit ihren Sitz hat, und welche Organe daran Theil nehmen.

2) Ob die Krankheit bloß örtlich oder zugleich allgemein ist.

3) Ob sie mit Fieber verbunden ist oder fieberlos.

4) In welchem Grade sie besteht.

5) Welchen Charakter sie hat, ob entzündlich, faulicht, gastrisch oder nervös?

6) Ob sie ansteckend ist oder nicht, einfach oder zusammengesetzt.

7) Zu welcher Gattung und Art sie gehört und welche Benennung man ihr zu geben hat?

In Bezug auf den letzten Punkt ist zu bemerken, daß eben die Bestimmung der Form und der Benennung der Krankheit in vielen Fällen ihre besondern Schwierigkeiten hat, indem nicht alle in der Natur vorkommenden Fälle sich vollkommen als eine bekannte Krankheitsform aussprechen, sondern sich nur mehr oder weniger irgend

einer Krankheitspecies oder auch nur einer Gattung nähern, ja manche sogar überhaupt nur als ein allgemeiner pathischer Zustand auftreten; somit muß sich der Thierarzt häufig begnügen, denselben auch nur als einen solchen zu bezeichnen und zu behandeln.

Außer dieser Bestimmung der Krankheit liegt dem Thierarzt noch weiter ob, auch so viel wie möglich den zukünftigen Zustand, das heißt den Verlauf und Ausgang der Krankheit zu erforschen. Diese Vorhersagung ist nöthig einmal schon wegen des Eigenthümers, weil eine der ersten Fragen von Seiten dieses die Dauer und den Ausgang der Krankheit betrifft, sodann aber dient sie sehr dazu, dem Thierarzt Vertrauen zu erwerben; endlich aber hat auch die Prognose einen bedeutenden Einfluß auf den Heilplan, weil bei diesem doch schon im Voraus auf die möglichen Veränderungen im Verlauf der Krankheit Rücksicht genommen werden muß: Außerdem ist es die Pflicht des Thierarztes, bei Krankheiten der Thiere, wo die Kurkosten voraussichtlich dem Werth des Thiers gleichkommen oder ihn gar übersteigen würden, den Eigenthümer darauf aufmerksam zu machen und ihm von der Vornahme der Kur abzurathen. Ebenso soll er auch handeln, wenn er es mit einem Leiden zu thun hat, von welchem er wissen kann, daß dessen Heilung mit völliger Herstellung der Brauchbarkeit des Thiers unmöglich oder höchst zweifelhaft ist.

§. 50. Die Prognose hat folgende Aufgaben:

1) Muß bestimmt werden, ob Hoffnung für die Erhaltung des Lebens vorhanden oder der Tod zu fürchten ist.

2) Ob die Krankheit sich vollkommen heben läßt oder nur bis zu einem gewissen Grad und wie weit das Thier dann noch dienstfähig bleibt.

3) Wie lange die Krankheit dauern wird.

4) Ob die Krankheit durch Krisen gehoben wird und auf welchen Wegen diese zu Stande kommen?

5) Ob die Krankheit in eine andere übergehen wird und in welche?

Man kann sich bei Stellung der Prognose an folgende allgemeine Sätze halten:

1) Je bedeutender die Anlage zu einer vorhandenen Krankheit ist, desto gefährlicher ist dieselbe.

2) Die robuste Constitution macht Krankheiten mit erhöhter, die schwache Constitution Krankheiten mit verminderter Lebenthätigkeit gefährlich.

3) Je größer die Anzahl der Symptome ist und je mehr sie im Anfange der Krankheit das Ergriffensein mehrerer Systeme anzeigen, desto schlimmer ist die Krankheit.

4) Je heftiger die Krankheitserscheinungen sind, und je mehr die Verrichtungen von ihrer Art abweichen, desto bedeutender ist auch die Krankheit.

5) Bei regelmäßigem Verlauf der Krankheit ist die Prognose günstiger als bei einem unregelmäßigen und bei vorhandenem Widerspruch der Symptome unter sich.

6) Mit der Bedeutung des Organs und seinem Einfluß auf das Leben steht auch die Gefahr im Verhältniß.

7) Die äussern Verhältnisse des Thiers, Stall, Umgebung, Klima, Witterung, Jahreszeit u. müssen berücksichtigt werden; von der Möglichkeit ihrer Regelung

und nöthigen Abänderung wird ebenso die Stellung der Prognose bedingt.

8) Der Zustand der Lebenskraft und der Grad der zu erwartenden Reaction sind auf den Ausgang der Krankheit von wesentlichen Einfluß. Ein mäßiger Grad von Rückwirkungsvermögen lassen einen günstigen Ausgang hoffen, bei hohem Grad von Ethenie und bei übermäßiger Reizbarkeit ist die Prognose zweifelhaft zu stellen.

Vom Heilplan.

§. 51. Der auf die Diagnose und Prognose gestützte Entwurf des Verfahrens und die Vorzeichnung des Weges, welchen der Thierarzt zur Beseitigung der Krankheit einzuschlagen hat, wird Heil- oder Kurplan genannt. Es kommen dabei folgende drei Hauptmomente in Betracht:

1) Die anzeigenden Dinge oder Bestimmungsgründe (indicantia.) Darunter versteht man alle jene Umstände und Erscheinungen am kranken Thier, aus welchen der Arzt irgend ein zur Heilung erforderliches Verfahren ableitet.

Dieses Verfahren richtet sich im Allgemeinen zunächst nach der Krankheitsform, aber mit Berücksichtigung der besondern individuellen Verhältnisse und der Körperconstitution des kranken Thiers, so wie auch nach einzelnen hervorstechenden Symptomen. In den meisten Krankheiten lassen wir uns durch mehr als eine Erscheinung zu unserm Verfahren bestimmen, man nennt daher alle übrigen bestätigenden Umstände die mit anzeigenden Dinge (coindicantia); dagegen kommen auch Fälle vor, bei denen in den anzeigenden Symp=

tomen Widersprüche auftreten, wo nemlich ein durch gewisse Umstände gebotenes Verfahren durch andere als nicht erforderlich oder unzulässig bezeichnet wird, z. B. wenn man bei einer asthenischen Krankheit mit gastrischer Complication stärken und abführen sollte; solche widersprechende Momente heißt man gegenanzeigen-
 zeigende Dinge (*contraindiantia*.)

§. 52. Das Verfahren, zu welchem man bestimmt wird, oder der Inbegriff der aus den Indicantien abgeleiteten als zur Heilung der Krankheit nöthig erachteten Veränderungen heißt die Anzeige (*indicatio*.)

Die Anzeigen werden gewöhnlich eingetheilt in:

a. Die Lebensanzeige (*indicatio vitalis*.) Sie bezweckt die Erhaltung der in Gefahr stehenden Lebenskraft und schnelle Beseitigung der drohenden Verhältnisse. Z. B. das plötzliche Sinken oder Erlöschen der Lebenskraft zu hindern.

b. Die Heilanzeige (*indicatio curatoria*, *therapeutica*) bezieht sich auf alle Veränderungen, welche zur Entfernung der Krankheit herbeigeführt werden müssen, indem sie die vollständige Heilung des gesammten Krankheitszustandes bezweckt. In so fern sie hauptsächlich gegen das Wesen der Krankheit gerichtet ist, heißt sie auch Radicalanzeige (*indicatio radicalis* oder *morbi ipsius*); sie hat aber auch die Beseitigung und Entkräftung der Krankheitsursache zum Gegenstand und heißt in dieser Richtung die Causalanzeige.

c. Die Bedingungs- oder Palliativanzeige (*indicatio palliativa*) zielt nur auf Linderung oder auf Beseitigung der gefährlichsten und beschwerlichsten, der Kur hinderlichen Zufälle; sie findet besonders da An-

wendung, wo eine Radicalkur nicht möglich, sondern das Uebel nur zu lindern ist, wird daher in der Thierheilkunde weniger befolgt, als in der Medicin.

d. Die Vorbauungsanzeige (*indicatio prophylactica*) hat die Abhaltung und Verhütung einer Krankheit oder die Verhinderung einer Verschlimmerung derselben zum Gegenstand. Sie ist also gegen die Krankheitsursachen und gegen die Anlage des Thiers gerichtet. Sie ist daher besonders bei seuchenhaften und ansteckenden Krankheiten von besonderer Bedeutung.

e. Die dringende Anzeige (*indicatio urgens*) bezieht sich auf einen kranken Zustand, der höchst gefährlich ist und ein schleuniges und kräftiges Einschreiten gebietet.

f. Die expectative Anzeige ist gewissermaßen der vorigen entgegengesetzt, indem sie beim Mangel von Zeichen für ein bestimmtes Verfahren und bei nicht vollständig ausgesprochenem Krankheitsbild ein Zuwarten oder beobachtendes Verhalten vorschreibt.

Anzeigen, welche lehren, wie man sich bei Kuren zu verhalten habe, die nicht sicher sind oder leicht schädlich werden können und zeigen, was man zu vermeiden hat, werden Vorsichten oder Warnungen (*Cautelen*) genannt.

§. 53. Drittes Moment im Heilplan ist das angezeigte (*indicatum*) oder die Mittel und Wege, durch welche und auf welchen die Heilanzeigen ausgeführt werden. Diese Mittel nennt man Heilmittel und theilt sie gewöhnlich ein in:

1) Diätetische, worunter man diejenigen Einflüsse versteht, die jedes Thier auch im gesunden Zustand zu

seiner Erhaltung bedarf und die in Krankheiten mit mehr oder weniger Modification zur Realisirung der Anzeigen benützt und geregelt werden.

2) In therapeutische oder pharmaceutische, welche hauptsächlich gegen die Krankheit wirken sollen und durch heterogene innere Kräfte wirken, und

3) Chirurgische, welche in Operationen und mechanischen Einflüssen anderer Art bestehen.

Bei der Auswahl der Heilmittel hat sich der Thierarzt an folgende Grundsätze streng zu halten:

1) Das erste Erforderniß ist natürlich, daß die Mittel dem gegebenen Krankheitsfall jedenfalls vollkommen entsprechen und auch der besondern Natur des Thiers angepaßt sind;

2) ist zunächst der Kostenpunkt in Betracht zu ziehen, bei Mitteln von gleicher und ähnlicher Wirkung müssen stets die wohlfeileren gewählt werden, daher sind

3) die einfachsten und die einheimischen den complicirten vorzuziehen.

4) Wo man mit diätetischen Mitteln ausreicht, vermeide man die Apotheke.

5) Doch sollen die Mittel im Allgemeinen sicher und schnell und mit möglichster Vermeidung von Schmerzen die Heilung bewirken (*tuto, cito et jucunde mederi.*)

6) Im Verlauf der Kur muß auf die durch Gewohnheit und längern Gebrauch eines und desselben Mittels entstehende Abstumpfung der Reizempfänglichkeit des Organs Rücksicht genommen werden.

§. 54. Wenn der Thierarzt nun die anzeigenden Momente aufgefaßt und daraus die Indicationen abgeleitet und festgestellt hat, so muß er sich weiter fragen,

welche Hilfe er von Seite der Natur zu erwarten hat, und auf welche Weise und in welchem Grade die Kunst einschreiten und jene unterstützen muß; denn ohne die Mitwirkung der Natur vermag die Kunst durchaus nichts. Die Erfahrung zeigt aber, daß der Organismus in einer jeden Krankheit wenigstens im Anfang mehr oder weniger zur Erhaltung des Lebens und Herstellung der Gesundheit mitwirkt, und daß die Natur so zu sagen viele Krankheiten ganz allein, ohne alle Hilfe zu heilen vermag. In Bezug auf diese Wirkungen des Lebens hat man der Lebenskraft eine eigene Kraft beigelegt, die man Heilkraft der Natur nannte, was aber in sofern irrig ist, als hier keine besondere Kraft erwacht, sondern vielmehr die in dieser besondern Richtung thätige Lebenskraft selbst. Die Alten glaubten, daß in jedem kranken Organismus noch ein Rest des gesunden Lebens übrig bleibe, der dann gegen die Krankheit selbst mitwirkt, sie nannten das die natürlichen Dinge (*res naturales* oder *res secundum naturam*.) Man muß sich überhaupt unter Krankheit keinen unregelmäßigen oder ungesetlichen Zustand vorstellen, denn so wie im gesunden Zustand alle Verrichtungen nach gewissen Gesetzen vor sich gehen, so herrscht die Gesetzmäßigkeit auch noch in der Krankheit und in der Heilung der Krankheit, denn dadurch allein ist sowohl Naturheilung als die Kunstheilung möglich, daß dieselben Gesetze wie im gesunden Zustand in der Krankheit und Heilung in Anspruch genommen werden. Zunächst beruhen solche Heilungen nemlich

- 1) auf den Gesetzen der Erregung überhaupt.
- 2) Auf den Gesetzen der Sympathie.

- 3) Auf dem Gesez des Antagonismus.
- 4) Auf dem Secretionsgeschäfte.
- 5) Auf dem Instinkt.
- 6) Auf der Gewohnheit.

Auf der Erregung beruht die Heilung in sofern, als ein jeder Reiz eine dem Grade des einwirkenden Reizes und dem Grad der Erregbarkeit und besondern Beschaffenheit des Organs entsprechende Rückwirkung erzeugt. Somit ist also auch eine direkte Gegenwirkung gegen den Krankheitsreiz gegeben; sodann werden eben dadurch anderweitige Thätigkeiten, Bewegungen und Absonderungen hervorgerufen, wodurch theils die materielle Krankheitsursache entfernt, zurückgehalten oder gemildert wird, theils aber auch wegen des damit verbundenen Kraftaufwandes eine Verminderung der Lebenskraft erzeugt wird, die bei Krankheiten mit dem ftyhenischen Karakter und bei Entzündungen heilsam wirken muß. Wir sehen deßhalb auch, daß manche entzündliche Krankheiten, nachdem sie eine gewisse Höhe erreicht haben, von selbst nachlassen und aufhören.

Nach dem Gesez der Sympathie kann die Reizung eines Organs auch auf andere Organe, die mit diesem in einer besondern Nervenverbindung (Consens) stehen oder auf den ganzen Körper fortgepflanzt werden und dort ähnliche Zustände wie im ursprünglich getroffenen Theil hervorbringen, d. h. die andern Theile werden dadurch in Mitleidenschaft und Mitwirkung gezogen. Durch ein solches Zusammenwirken muß also die Gegenwirkung einerseits erfolgreicher und auch durch die angewandten Mittel ein gewünschter Grad von Stärkung oder Schwächung um so eher erreicht werden.

Ein Beispiel eines solchen auf dem Consens beruhenden Zusammenwirkens gibt uns die Natur an dem Fieber, das sich bei örtlichen Verletzungen und Reizungen einstellt, und wodurch die mit jenen verbundenen Zufälle gewöhnlich bald gehoben werden.

Eines der häufigsten Geseze, deren sich sowohl die Natur als auch die Kunst zur Heilung von Krankheiten bedient, ist das des Antagonismus, der sich dadurch äußert, daß Reizungen eines Organs oder Systems entgegengesetzte Reizungen oder Zustände in andern mit jenem in einem antagonistischen Verhältniß stehenden Organen oder Systemen hervorrufen und gewisse Secretionsthätigkeiten vicariirend für einander eintreten können, wie z. B. die Nieren- und Hautthätigkeit, wodurch dann Störungen ausgeglichen werden.

Heilsam wirkt der Antagonismus dadurch, daß der Nachtheil einer verminderten Thätigkeit eines Organs durch die Erhöhung einer andern für das Ganze verhütet wird, und daß die mit der Reizung eines Organs verbundene Vermehrung der Funktion desselben eine Verminderung und Ausgleichung der krankhaften Thätigkeit im andern bewirkt; Durchfälle können z. B. durch vermehrte Hautausdünstung geheilt werden. Alle Heilungen durch äußere Reizmittel beruhen auf diesem polaren Verhältniß verschiedener Organe und Systeme zu einander. Dahin gehören z. B. die künstlichen Geschwüre, Haarseile &c.

Das Secretionsgeschäft wird in vielen Krankheiten von der Natur und Kunst als Mittel und Weg zur Heilung der Krankheiten in Anspruch genommen. Sehr oft sind nemlich die Secretionen in Krankheiten ver-

mehrt, und dadurch können sowohl materielle Krankheitsursachen und Producte ausgeleert, als auch wegen Verminderung der Materie die Kräfte überhaupt geschwächt werden. Eine Verminderung in der Thätigkeit der Absonderungsorgane kann in Krankheiten dann nützlich sein, wenn Schwächung und Ausleerung plastischer Säfte vermieden werden muß. Endlich werden auch häufig durch eine qualitativ veränderte Absonderung eigenthümliche Materien abgesondert und ausgeleert und damit die Krankheit entfernt. Zu diesen Secreten gehören vorzüglich auch die kritischen Ausleerungen, künstlichen Geschwüre &c. Ferner ist auch namentlich die Eiterung ein von der Natur ganz besonders behufs der Heilung hervorgerufenes Secret, das bei der Kunst und Naturheilung eine sehr wichtige Rolle spielt, und durch welches im Allgemeinen entzündliche Spannungen und Reizungen gehoben, reizende Körper und Krankheitsursachen entfernt, abgestorbene Theile aufgelöst, umgewandelt und die Wiederverzeugung verlorener Theile befördert wird.

Der Instinkt kann in so fern auch zur Heilung von Krankheiten beitragen, als aus einem in ihm liegenden Trieb der Natur, das Schädliche zu meiden und das Zuträgliche zu suchen, gewisse in Krankheiten oft zweckmäßige Verlangen und Abneigungen entstehen. In den Krankheiten unserer Hausthiere haben diese Aeußerungen des Instinkts wegen der einfachen Lebensweise und der verhältnißmäßig wenig verdorbenen Natur der Thiere eine besondere Bedeutung und verdienen von Seiten des Thierarztes alle Beachtung.*

Wir rechnen hierher 3. B.

- 1) Das Verlangen zu erbigen und alkalischen Dingen

bei Säure und Schärfen in dem Magen und Darmkanal, was sich beim Pferde und Rindvieh häufig dadurch äußert, daß sie an den Wänden den Speis, Kalk u. oder das Lederwerk benagen.

2) Der verminderte Appetit und der vermehrte Durst in fieberhaften Krankheiten, wo der Futtergenuß schädlich, die Zufuhr von Flüssigkeit in den Körper aber wesentlich nützlich ist; die Natur also gleichsam selbst sich eine Diät vorschreibt.

3) Die Abneigung der Thiere gegen sehr nahrhafte Substanzen in Krankheiten mit dem entzündlichen Charakter und umgekehrt das Verlangen nach solchen in Krankheiten mit asthenischem und fauligem Charakter. So z. B. fressen die Pferde in gewissen Krankheiten noch gerne das Heu oder Stroh, während sie den Haber liegen lassen u.

§. 55. Durch die Gewohnheit endlich gleicht die Natur ebenfalls manche Mißverhältnisse hinsichtlich äußerer Schädlichkeiten aus. Daher kommt es, daß viele Krankheitsursachen, selbst Gifte und Contagien, in so fern sie nur langsam und allmählig auf den Körper wirken, ihre Kraft verlieren, und die Gesundheit nicht stören; ja selbst an schon entstandene Krankheiten kann sich der Organismus gewöhnen, so daß, wenn sie nicht mehr zu heben sind, am Ende die Gegenwirkung des Organs und somit das Krankheitsgefühl geschwächt wird oder aufhört zu belästigen. Würmer, Concremente und Verhärtungen erregen nach längerem Bestehen keine sonderlichen Beschwerden mehr.

§. 56. Aus dem oben Gesagten geht also hervor, daß die Natur meistens zur Heilung von Krankheiten mitwirkt, ja manche Krankheiten ganz allein beseitigen kann,

und daß sogar ohne ihren Beistand die Kunst nichts vermag; dessen ungeachtet ist aber die Kunsthilfe nicht entbehrlich, und ohne sie würde auch die Natur in vielen Fällen ihren Zweck nicht erreichen; denn:

1) ist durch die mit der Zähmung der Thiere verbundene Veränderung ihrer Natur und ihres Instinkts auch die Heilkraft der Natur geschwächt und zur Alleinhilfe nicht mehr hinreichend, oder

2) die Reaktion von Seiten des Organismus gegen die Krankheitspotenz kann so stark und übermäßig werden, daß dadurch Erschöpfung oder Vernichtung der Thätigkeit eines edlen Organs herbeigeführt würde. Hier muß also durch den Arzt die Naturheilskraft auf den nöthigen Grad von Stärke zurückgeführt werden,

3) oder die Gegenwirkung der Natur ist häufiger zu schwach und muß daher durch entsprechende Heilmittel unterstützt und erhöht werden.

4) Bei vielen in das Gebiet der Chirurgie gehörigen örtlichen Nebeln, welche die Struktur, den Zusammenhang u. betreffen, ist allein die Kunst im Stande, wirkliche Hilfe zu leisten.

5) Ebenso sind auch die Wirkungen der Gifte nur durch schnell eintretende Kunsthilfe zu beseitigen, durch die Naturkraft allein aber niemals.

6) Uebrigens wird, wenn in manchen Fällen die Natur auch allein mit der Krankheit fertig würde, doch immerhin die Kunst die Krankheit abkürzen und die Heilung beschleunigen und somit dem Thiere Beschwerden und dem Eigenthümer Verlust an Zeit und Kosten ersparen können; denn es gilt auch in der Veterinairkunde der Grundsatz: cito, tuto et jucunde mederi, wobei freilich

nicht vergessen werden darf, daß es auch Krankheiten gibt, die in ihrem gehörigen und regelmäßigen Verlauf nicht gestört werden dürfen, weil sie den Zweck haben, den Organismus von einer schädlichen Materie zu befreien, z. B. die Schaspoeken.

Von den Grundkurmethoden.

§. 57. Die Kur einer jeden Krankheit erfolgt nach dem vorher vom Arzt entworfenen Plan und nach Maßgabe der vorliegenden Anzeigen. Nach diesen Anzeigen unterscheiden sich daher auch die Kuren in:

1) Radical oder gründliche Kuren, durch welche die Krankheit vollständig und dauernd gehoben werden soll.

2) In Palliativkuren, durch die blos gefährliche und beschwerliche Symptome entfernt, also die Krankheit blos gemindert werden soll.

3) In Vorbauungskuren, die lediglich zur Abwendung der Krankheit durch Verhinderung der Einwirkung der Schädlichkeiten angewendet werden.

Es ist schon früher angedeutet worden, daß nicht alle in der Natur vorkommenden Krankheitsfälle sich immer als bestimmte und bekannte Krankheitsformen aussprechen, sondern meistens nur mehr oder weniger der einen oder andern Species oder Gattung nähern; und überdies ist die Zahl der bekannten Krankheiten so groß, daß dadurch ein allgemeiner Ueberblick und die Auffassung erschwert wird. Man hat sie daher zur Erleichterung des Ueberblicks und Behufs einer möglichst wissenschaftlichen Betrachtung auf gewisse allgemeine Krankheitszustände zurückgeführt, welche man Grundkrankheiten genannt hat.

Ebenso lassen sich mit Rücksicht auf die Haupt- oder Grundanzeigen die verschiedenen Behandlungsarten der

Krankheiten auch auf gewisse, den Grundkrankheiten entsprechende, einfache Hauptkurmethoden zurückführen, welche man die Grundkurmethoden nennt.

Die krankhaften Veränderungen des Organismus betreffen aber entweder mehr die Kräfte oder die Materie des Thierkörpers und daher zerfallen auch die Kurmethoden wie die Grundkrankheiten in zwei Hauptklassen, nemlich:

- 1) In dynamische und
- 2) in materielle Kurmethoden.

Die dynamische Kurmethode bezieht sich sowohl auf die Quantität als auf die Qualität und den Sitz der krankhaft veränderten Lebensthätigkeit und bezweckt:

- 1) Die Erhöhung der Lebensäußerungen — reizende Methode.
- 2) Verminderung der Lebensäußerungen — besänftigende Methode.
- 3) Vermehrung des Wirkungsvermögens — stärkende Methode.
- 4) Schwächung des Wirkungsvermögens — schwächende Methode.
- 5) Ableitung und Ortsveränderung der Krankheitsthätigkeit — ableitende Methode oder antagognistische Methode.

Die materielle Kurmethode bezweckt:

- 1) Die Vermehrung der Materie — restaurirende Methode.
 - 2) Verminderung der Materie — ausleerende Methode.
 - 3) Veränderung der Beschaffenheit der Materie — alterirende Methode.
-

1. Klasse. Dynamische Kurmethoden.

1. Die reizende Methode (*methodus excitans*).

Die reizende Kurmethode soll eine Vermehrung der Lebensäußerungen bewirken, wenn nur der eine Faktor der Lebenskraft, nemlich die Reizempfänglichkeit vermindert ist, ein Zustand der obwohl selten für sich allein, doch in Krankheiten vorkommt und als Hauptsache in Betracht zu nehmen ist, und der hauptsächlich das Gefäß und Nervensystem betrifft.

Angezeigt ist diese Methode bei Schwäche der Lebens- thätigkeit, also bei allen Krankheiten, die mit Schwäche oder Asthenie einhergehen, bei Trägheit in den Verrichtungen; ferner in besondern Fällen, wo schnell eine vermehrte Thätigkeit entweder in einzelnen Theilen oder im ganzen Körper hervorgebracht werden soll, z. B. zur Ausleerung einer Contagiums, bei Schlagflüssen aus Schwäche.

Gegenanzeigen bilden:

1) Ein scheinbarer Schwächezustand, eine bloße Unterdrückung der Kräfte in Folge der Ueberfüllung der Gefäße; ferner eine bloß leichte Erschöpfung der Kräfte entstanden von Mangel an Ersatz, sodann eine fehlerhafte Beschaffenheit und Desorganisation in den flüssigen und festen Theilen, wodurch ein torpider Zustand unterhalten wird; und eine zu sehr gesteigerte Irritabilität des Gefäßsystems selbst bei verminderter Sensibilität.

§. 58. Die Mittel, durch welche die excitirende Methode ausgeführt wird, heißen Reizmittel. Ihre Wirkung ist verschieden nach der Art und dem Grad der Erregbarkeit der Organe, nach der Dosis und Form der Mittel und der Art ihrer Anwendung.

Man theilt sie gewöhnlich ein in flüchtige (vocalia) und anhaltende Reizmittel. Jene haben mehr ihre Richtung auf das Nervensystem und ihre Wirkung verbreitet sich schnell über den ganzen Körper, geht aber auch bald vorüber. Dahin gehören: die Radix Calami, Angelicae, Valerianae, Imperatoriae, Serpentariae, Herba et flores Chamomillae, Salviae, Menthae, Hysopi, Tanaceti, Absinthii, Majoranae Arnicae, Melissae, Sambuci; — Semina Anisi, Foeniculi, Baccae Juniperi; ferner der Kampfer, Terpentinöl, Asa foetida, Steinöl, Liq. Ammonii caust., Liq. Hofmanni, Kälte, Wärme Elektrizität. — Sodann einige aus dem Thierreich wie der Bismar, die Ameisen, Kanthariden &c.

Die anhaltenden Reizmittel wirken mehr örtlich und dauerhaft und sind mehr auf das Gefäßsystem gerichtet. Dahin gehören z. B. der Schwefel, Goldschwefel, der Fenerruß, die Mercurial- und Antimonialmittel, Aloe, alle bittern Mittel &c.

Viele dieser Reizmittel haben in ihrer Wirkung eine besondere (spezifische) Richtung zu einzelnen Organen und Systemen, und es kommt also bei dieser Methode darauf an, auf welche Theile man wirken will. So wirken:

1) Auf das Gehirn und Nervensystem: Die betäubenden oder narkotischen Mittel, Opium, Blausäure &c.

2) Auf den Magen und Darmkanal: Die bittern Mittel, der Calmus, Ingwer, Pfeffer, Senf, die Brech- und Purgirmittel.

3) Auf die Lungen und Schleimhaut der Respirationsorgane: Der Goldschwefel und andere

Schwefelantimone, das Ammoniakgummi, die Samen vieler Doldengewächse, Anis, Fenchel und Wasserfenchelsamen, das Süßholz, das isländische Moos, die Senega und Inula.

4) Auf die Leber: Die Quecksilberpräparate (besonders das versüßte), die Galle, Rhabarberwurzel, Enzian, Aloe.

5) Auf die Harn- und Geschlechtsorgane: Ausser einigen Salzen, die Wachholderbeeren, Petersilie, die Terpentine und Harze, Terpentinöl, die Kanthariden, die Maikäfer, Safran.

6) Auf die Haut: Der Schwefel, der Spiesglanz, Hollunderblüthe.

7) Auf das Lymph- und Drüsen-system: Die Mercurial- und Antimonialpräparate, Schwefel, Lorbeeren, Bitterfuß, Iod.

8) Auf die Knochen: Die Kalterde, Phosphor, Färberröthe u.

§. 59. Bei der Anwendung der Reizmittel hat man insbesondere noch Rücksicht zu nehmen auf den Grad der Erregbarkeit des Thiers und Organs, auf das Alter, Constitution und Temperament des Thiers, darnach und nach dem Grad der Krankheit richtet sich die Gabe und die Wiederholung des Mittels. Je mehr die Erregbarkeit vermindert ist, desto stärkere und flüchtigere Mittel müssen angewendet werden. Man fangt übrigens in der Regel und in gewöhnlichen Fällen mit den schwächern Mitteln an, und steigt allmählig bis zum erforderlichen Grad der Reizung, und wechselt, wenn die Empfänglichkeit des betreffenden Organs nachläßt, sowohl die Qualität und Form des Mittels, als auch den

Ort der Application. Die allgemeinen Reizungen bewirkt man durch die stärkern und flüchtigen Mittel, die örtlichen durch locale Anwendung oder durch die spezifische Methode.

2. Die besänftigende Methode (methodus sedans).

§. 60. Die besänftigende Methode ist bestimmt, die erhöhte Reizbarkeit und allzu heftigen Lebensäußerungen herabzustimmen und die erhöhte Sensibilität zu mäßigen.

Je nachdem der Erethismus für sich allein besteht, was seltener der Fall ist, oder mit gleichzeitiger Erhöhung oder Verminderung des Wirkungsvermögens vorkommt, muß die besänftigende Methode allein oder in Verbindung mit den entsprechenden andern Methoden angewendet werden, und zwar sind alsdann jene Zustände die Hauptsache und mit ihrer Beseitigung ist auch gewöhnlich der erethische Zustand gehoben. Man leistet daher meistens mit der sedativen Methode mehr eine palliative als eine radicale Hilfe.

§. 61. Angezeigt ist die Methode:

1) Bei großer Heftigkeit und Gefahr der Zufälle im Nerven- und Gefäßsystem; z. B. bei Convulsionen, großer Aufregung der Sinnesthätigkeit, bei heftigen Schmerzen, wodurch die Grundkrankheit erhöht wird, beim Beistanz u.

2) Wenn der erethische Zustand von einem fortwauernden äussern Reiz herrührt und durch denselben unterhalten wird. Z. B. bei sehr schmerzhaften Wunden, Verbrennung und Vergiftung.

3) Wenn ein Arzneimittel sehr heftige Nebenwirkungen oder zu starke Hauptwirkungen erregt hat. z. B. metallische Mittel, Purgirmittel &c.

§. 62. Man darf die besänftigende Methode nicht anwenden:

1) Wenn durch das gewählte Mittel zwar irgend ein lästiges Symptom, z. B. ein Schmerz entfernt, aber der eigentlichen Heilanzeige dadurch entgegengewirkt würde, wie z. B. bei entzündlichen Zuständen dieß durch Anwendung des Opiums geschehen würde. Nur bei einer dringenden Lebensanzeige ist auch hier die sedirende Methode ohne Rücksicht auf das Grundübel zulässig.

2) Wenn der erethische Zustand durch eine fortwirkende Krankheitsursache, die auf andere Weise beseitigt werden muß, unterhalten wird.

§. 63. Die Besänftigung kann bewirkt werden, entweder durch unmittelbare Verminderung der krankhaften Thätigkeit oder durch die Entfernung der Grundursache, d. h. jener krankhaften Zustände, von welchen der Erethismus Symptom ist, was durch verschiedene Kurmethoden je nach der Natur des Krankheitszustandes geschehen muß.

Die besänftigende Heilmethode wird ausgeführt:

1) Durch diejenigen Mittel, welche die Sensibilität vermindern. Hierher gehören vorzüglich die narkotischen Mittel: Opium und das darin enthaltene Morphinum, Hyoscyamus, die Blausäure und verwandte Präparate; Nicotiana, Belladonna &c.; sodann durch die beruhigenden, krampfstillenden Mittel, welche mehr bei einer qualitativ=

veränderten Sensibilität am Platze sind. 3. B. die Valeriana, die Kamillen, der Aether, Oleum animale foetidum, asa foetida.

2) Durch alle schleimigen, öligen und fetten Mittel, durch welche der Reiz eingehüllt und seine Einwirkung verhindert oder die organische Faser erschlafft und die Reizempfänglichkeit vermindert wird.

3) Durch die Ableitungs- und Gegenreize durch Vesicantien und Sinapismen, Bäder, verstärkte Ausleerungen.

4) Durch Entfernung und Abhaltung aller neuen Reize und ein ruhiges Verhalten des Kranken.

3. Die stärkende Methode (methodus roborans.)

§. 64. Die stärkende Heilmethode wird der Schwäche oder Asthenie entgegengestellt. Die wahre Schwäche besteht aber hauptsächlich in einer Verminderung des Wirkungsvermögens, wobei freilich auch die organische Materie nicht mehr den gehörigen Grad von Zusammenhang und Festigkeit besitzt. Um zu stärken, muß man daher alle Lebensbedingungen in einem Organ oder im ganzen Organismus vermehren, daß einerseits das Wirkungsvermögen erhöht und die Organisation so verbessert wird, daß alsdann die Lebensäußerungen wider mit der gehörigen Kraft und Ausdauer geschehen können.

Angezeigt ist die stärkende Kurmethode bei denjenigen Zuständen, bei denen es an Stärke und Ausdauer der Lebensthätigkeit fehlt, also bei wahrer Schwäche und Atonie, bei Erschöpfung in Folge bedeutender Säfterverluste, Colliquationen und überstandenen Krankheiten, schlechter Ernährung und wässeriger Beschaffenheit des Bluts, bei Diskrasien und Cachexieen.

Die roborirende Methode darf dagegen nicht angewendet werden, wenn

1) Die Schwäche keine wahre, sondern nur eine scheinbare ist, d. h. wo die Kräfte durch Krampf oder durch Uebermaß der Säfte bloß unterdrückt sind.

2) Wenn die Irritabilität im Gefäßsystem zugleich sehr erhöht ist und daher eine Vermehrung derselben zu befürchten wäre.

3) Wenn Cruditäten in den ersten Wegen vorhanden sind, also diese zuerst weggeräumt werden müssen.

§. 65. Die Stärkung kann nun auf zweierlei Wegen bewirkt werden, nemlich

1) auf directe und

2) auf indirecte Weise.

Die indirecte Stärkung geschieht theils durch Verminderung der Erregung, theils durch Entfernung der directschwächenden Schädlichkeiten. Das erstere erreicht man durch die Anordnung eines ruhigen Verhaltens des Patienten und durch Anwendung der besänftigenden Methode. Diese Mittel sind vorzüglich bei der irritablen Schwäche angezeigt, dürfen aber nicht bis zur Störung der Verrichtung der betreffenden Organe, besonders der Ernährung fortgesetzt werden.

Als direct schwächende Schädlichkeiten sind zu bezeichnen alle deprimirende Potenzen, z. B. schlechte verdorbene Nahrungsmittel, verdorbene Luft, sodann Anhäufungen im Darmkanal und Ueberfüllung der Gefäße, verschiedene organische Zustände, Anschwellungen und Verhärtungen, welche auf die nahe liegenden Theile einen Druck ausüben und ihre Thätigkeit unterdrücken. Von der Natur der Schädlichkeit hängt es daher ab, welche Methode nnd

Mittel zu ihrer Entfernung gewählt werden müssen; und wird dieß bald durch die ausleerenden, bald durch die auflösenden, bald durch chirurgische *ıc.* Mittel geschehen können.

Die directe Stärkung, welche besonders bei der torpiden Schwäche angezeigt ist, wird theils durch Erhöhung und Erregung der Lebensthätigkeit, theils durch Beförderung der Ernährung bewirkt. Das erstere wird mehr mit den eigentlich erregenden und stärkenden Mitteln ausgeführt, als mit den reizenden und roborirenden Mitteln im engeren Sinne, die Beförderung der Ernährung und Verbesserung der Organisation dagegen durch die später zu erörternde restaurirende Methode.

§. 66. Die Mittel, durch welche wir die roborirende Methode realisiren, müssen aus verschiedenen Abtheilungen der Arzneimittel gewählt werden, je nachdem wir entweder auf den ganzen Organismus oder auf einzelne spezielle Systeme hinzuwirken haben. Im allgemeinen rechnen wir folgende hierher:

a. Alle Bittern und bitter ätherischen Mittel (*Tonica*), wodurch die Bewegung und Absonderung vermehrt und befördert wird, *z. B.* Rad. *Gentianae* und *Calami*; Herba *Trifolii fibrini*, Herba *Cardui benedicti*, Absinthii, Herb. et Flor. *Centaurii minoris*, Flor. et Summitates *Tanacetii*, *Millefolii*, *Cortex Cinnamomi*, und *Aurantior Lign. Quassiae* *ıc.*

Diese und ähnliche Mittel eignen sich besonders bei Schwachezuständen, welche die Verdauungsorgane, den Magen und Darmkanal *ıc.* betreffen.

b. Diejenigen Mittel, welche den Zusammenhang vermehren und die Absonderungen und Aussonderungen

Beschränken, z. B. Cortex Quercus und Salic. fragilis; die Galläpfel; Radix Bistortae, Succ. Catechu, der Maun, die Eisenpräparate, die Mineralsäuren etc.

Diese Mittel passen besonders bei Schwäche, welche mit großer Schlaffheit der Faser und mit starken Ausleerungen und Neigung zur Zersetzung der Materie verbunden sind.

c. Für Schwächezustände in den Respirationsorganen wählt man insbesondere die Rad. Jnulae, Senegae, Semina Foeniculi, Phellandrii, Lichen island. etc.

4. Die schwächende Methode (Methodus antiphlogistica.)

§. 67. Durch die schwächende oder asthenisirende Kurmethode soll die Lebensthätigkeit in ihren beiden Factoren, also die Reizbarkeit und hauptsächlich das Wirkungsvermögen vermindert oder herabgestimmt werden. Je nach Beschaffenheit und dem Verhältniß der Reizbarkeit muß daher auch oft mit der schwächenden die sedative Methode verbunden werden.

Die Anwendung der antiphlogistischen Methode findet statt:

1) Bei allen wahren sthenischen Krankheitszuständen, also bei Fieber, Entzündungen und Congestionen mit diesem Charakter.

2) Bei activen Blutflüssen und Apoplexien.

3) Auch bei bloßer sthenischer Anlage und bei Vollblütigkeit.

Die Schwächung kann entweder auf directe oder auf indirecte Weise bewirkt werden.

Auf directem Wege wird geschwächt durch alles,

was die Lebenspotenzen und die Beschaffenheit des Körpers, auf welchen die Stärke des Wirkungsvermögens beruht, vermindert.

§. 68. Die Mittel zur directen Schwächung sind hauptsächlich:

1) Die Blutentleerung.

2) Diejenigen Arzneimitteln, durch welche die Gefäßthätigkeit und der erhöhte Lebensproceß des Blutes herabgestimmt und anderweitige Ausleerungen plastischer Säfte bewirkt werden.

1. Die Blutentleerung oder der Aderlaß ist das kräftigste antiphlogistische Mittel, weil durch sie dem Leben die vorzüglichsten Quellen geschwächt, die Menge und die Gerinnbarkeit des Bluts vermindert und somit das Wirkungsvermögen bedeutend herabgestimmt wird.

Man theilt den Aderlaß in einen allgemeinen und einen örtlichen (Skarification) ein. Der erstere kann entweder aus einer Vene oder aus einer Arterie statt finden. Die Arteriotomie ist wenig gebräuchlich und noch seltener angezeigt.

Die Venäsection dagegen entspricht nicht nur viel mehr den Heilzwecken, sondern ist auch weniger gefährlich und wegen der oberflächlichen Lage und geringern Elasticität der Blutadern in Bezug auf Oeffnung und Schließung der Wunde bequemer.

In Bezug auf die Absicht, die man mit der Blutentleerung verbindet, unterscheidet man einen ausleerenden oder Heiladerlaß (*Venaesection evacuatoria*), durch welchen man zum Zwecke der Herabstimmung der Lebensthätigkeit eine wirkliche und allgemeine Verminderung der Blutmenge bewirken will, dann

einen präservativen, womit man einer entzündlichen Krankheit vorbeugen oder die Anlage dazu schwächen oder tilgen will; ferner einen ableitenden, der bloß eine Veränderung der Richtung des Blutstromes zum Zweck hat, und endlich einen Probeaderlaß, welcher in zweifelhaften Fällen über die Indication des Aderlasses entscheiden soll, zu welchem Zweck nur eine ganz geringe Quantität Blut entleert wird, um seine Beschaffenheit kennen zu lernen.

§. 69. Die nächsten Wirkungen des Aderlasses sind: Verminderte Erregung der Gefäße durch Verminderung des natürlichen Reizes derselben, nemlich des Blutes, Erleichterung und Verlangsamung des Kreislaufs, daher freier, weicher und langsamerer Puls, Abnahme der Plastizität des Blutes. Die kleineren Aderlässe haben jedoch nur einen geringen oder gar keinen Einfluß auf die Gesamthätigkeit des Organismus.

§. 70. Als anzeigende Dinge für die Vornahme des Aderlasses können im allgemeinen betrachtet werden: starke Constitution, männliches Geschlecht und mannbares Alter, lebhaftes Färbung der Schleimhäute, Anfüllung der Gefäße und ein starker, harter und gespannter Puls, vermehrte Wärme und beschleunigtes Athmen, starkes Fließen, schnelles Gerinnen und schwarzrothe Farbe und erhöhte Wärme des Blutes.

§. 71. Die Menge des auszuleerenden Blutes richtet sich außer den indicirenden Symptomen und dem Grade der Krankheit hauptsächlich nach der Thiergattung, nach dem Alter und Geschlecht, nach Temperament und Constitution.

Eine kräftige Constitution und sanguinisches Temperament erlauben unter sonst gleichen Umständen einen stärkern Abderlaß, als schlaffer Bau und phlegmatisches Temperament; ebenso darf man bei mageren Individuen mehr Blut lassen, als bei fetten, und im mittleren Alter und beim männlichen Geschlecht darf die Venaesection größer sein, als bei jungen oder ganz alten und weiblichen Thieren. Im übrigen richtet sich die Menge des abzapfenden Blutes nach dem Körpergewicht und man bestimmt für das Pferd einen mittleren Abderlaß auf 6 Pfund C. G., den kleinen auf 3 bis 4 Pfund und den großen auf 10 bis 12 Pfund. Für das Rindvieh, bei dem das Blut ärmer an Faserstoff und Blutkügeln ist, sich also auch leichter ersetzt, wird im Durchschnitt ein kleiner Abderlaß zu 6 Pfund, ein mittelmäßiger zu 9 Pfund und ein starker zu 12 bis 14 Pfund angenommen. Beim Schwein kann ein Abderlaß 1 bis 2 Pfund und darüber betragen.

Die Blutentleerung wirkt um so schwächer, je mehr Blut entleert wird, je schneller es fließt, je größer das Gefäß ist und je näher dieses dem Herzen liegt.

Bei einem allgemeinen sythenischen Zustand muß daher immer ein dem Herzen nahe liegendes Gefäß gewählt werden; die örtliche Blutentleerung wird dagegen bei örtlichen Entzündungen und Congestionen in der Nähe des leidenden Theils vorgenommen.

§. 72. 2. Außer der Blutentleerung gehören zur antiphlogistischen Methode noch hauptsächlich diejenigen Mittel, welche theils auf chemischem, theils auf dynamischem Wege die Gefäßthätigkeit herabstimmen, die

bildsamen Bestandtheile des Blutes beschränken und durch Verstärkung der Excretionen, z. B. namentlich der Darmexcretion, die Materie und die Kräfte des Körpers vermindern.

Dahin rechnet man vorzüglich:

1) Die Mittel- und Neutralsalze, besonders die mineralisauren, z. B. der Salpeter (*Kali nitricum*), das Glaubersalz (*Natron sulphuricum*), das Doppelsalz (*Kali sulphuricum*), das Bittersalz (*Magnesia sulphurica*), das versüßte Quecksilber (*Hydrargyrum chloratum*), der Weinstein (*Kali tartaricum*) &c.

2) Die Kälte. Sie vermindert die thierische Wärme und die Ausdehnung des Bluts und beschränkt so die Thätigkeit des Gefäßsystems, besonders der Capillargefäße und dient hauptsächlich als Antiphlogisticum bei äusserlichen und örtlichen Entzündungen und Congestionen, auch als Unterstützungsmittel bei reinen Entzündungen innerer Organe, wenn sie nahe an der Oberfläche des Körpers liegen und nach dem Abflaß z. B. bei Gehirnentzündung. Man bedient sich entweder der kalten Umschläge von Eis, Schnee, Reimen oder kaltmachender Mischungen, z. B. einfaches Drykrat &c.

Bei katarrhalischen, rheumatischen und rothlaufartigen Entzündungen darf sie aber nicht angewendet werden.

3) Die schleimigen und öligen Mittel, welche, indem sie einhüllen und erschlaffen, die Reizbarkeit der Organe vermindern, den Reiz abstopfen und unwirksam machen und die entzündliche Spannung heben, die Antiphlogistica unterstützen, wie überhaupt häufig die besänftigende Methode oft mit der schwächenden verbunden werden muß. Hierher gehören auch die Breiumschläge oder die feuchte Wärme.

4) In manchen Fällen auch die narkotischen Mittel. Sie sind angezeigt, wenn die Entzündung mehr den erethischen Charakter hat, wo also der Schmerz als ein hervorstechendes Symptom vorerst beseitigt und die zu stark erhöhte Sensibilität des ergriffenen Organs herabgestimmt werden muß, oder wo eben dieser Erethismus die Krankheit steigert oder einem günstigen Ausgang der Entzündung, z. B. der Eiterung, hinderlich ist.

Auf indirecte Weise kann geschwächt werden durch Verminderung oder Entziehung sämmtlicher den Bestand des thierischen Lebens bedingender Umstände und Einflüsse, daher durch

1) die Verminderung oder Entziehung der Nahrung und eine sogenannte antiphlogistische Diät. Man gibt weniger und wenig nährende Futterstoffe, z. B. Schleimbrühen, Brodsuppen, bei Pferden Kleien (statt des Hafers), Stroh, grünes und wasseriges Futter, Gras, Obst &c., vieles Getränk und beobachtet auch äußerlich ein kühles Verhalten, kühler Aufenthaltsort und vermeidet alles, was erregend wirkt; z. B. Licht und andere Einwirkungen auf die Sinne.

2) Durch anhaltende Ruhe.

3) Durch häufigere bis zur Ermüdung fortgesetzte Bewegung und Arbeit.

4) Durch Ueberreizung und dadurch bewirkte Erschöpfung der Lebenskräfte.

5. Die ableitende oder antagonistische Methode (Methodus derivatorias antagonistica.)

§. 73. Diese Methode hat den Zweck, auf die Thätigkeit eines Organs so zu wirken, daß dadurch nach

dem Gesetze des Antagonismus der entgegengesetzte Zustand in dem kranken Organ hervorgerufen und somit der kranke Zustand gehoben oder wenigstens von einem edlern höher organisirten auf einen minder edlen, von einem innern, auf einen äussern Theil abgeleitet wird.

Diese Heilmethode ist eines der wichtigsten Hilfsmittel in der ganzen Heilkunde und selbst die Natur bedient sich desselben sehr häufig, indem alle Krisen und Metastasen auf dem antagonistischen und consensuellen Verhältniß der Organe beruhen.

§. 74. Die antagonistische Methode ist in folgenden Fällen anwendbar:

1) Bei allen Krankheiten, welche aus einer unterdrückten gesunden oder krankhaften (habituellen) Secretionsthätigkeit entsprungen sind; also z. B. bei Krankheiten, welche durch unterdrückte Hautausdünstung entstanden sind (Katarrhe und Rheumatismen) oder von zurückgetretenen Ausschlägen (Mauke bei Pferden), bei lange in Eiterung gewesenen und schnell geheilten Geschwüren u.

2) Bei solchen örtlichen Krankheitszuständen, welche keinen entschieden ausgesprochenen sthenischen oder asthenischen Charakter haben und wo folglich die innerliche Behandlung nicht entschieden dem einen oder andern Charakter entsprechend eingerichtet werden kann.

3) Bei allen Entzündungen und Congestionen nach edlern innern Organen.

4) Ueberhaupt bei Krankheitsäusserungen, deren Grundursache nicht genau bekannt ist oder nicht gehoben werden kann, z. B. bei verschiedenen Nervenkrankheiten, Koller, Epilepsie u.

§. 75. Die antagonistische Methode kann durch folgende Mittel ausgeführt werden:

1) Durch örtliche Reizmittel auf die äussere Haut. Zu diesem Zwecke bedient man sich je nach der Verschiedenheit des Krankheitszustandes und seiner Ursache, sowie seiner Dauer und seines Grades des bloßen Frottirens mit Strohwischen oder mit wollenen Lappen und nachheriges Einhüllen in Flanell, Schafpelz u. wenn man bloss eine Art Congestion in der Haut erzeugen und so innere Congestionen und Krämpfe ableiten will; oder der Sinapismen und scharfen Einreibungen (Cantharidensalbe), wenn man eine Röthe und Entzündung auf der Haut erzeugen will; oder der Fontanelle, Eiterbänder und Haarseile, wenn ein länger dauernder Reiz und eine Absonderung für nöthig erachtet wird.

2) Durch Reize auf den Magen und Darmkanal mittelst Brechmittel, wie z. B. bei der Bräune der Schweine, bei der Staupe der Hunde im ersten Stadium, und durch salzige und drastische Abführungsmittel, welche letztere namentlich bei consensuellem Colic, bei Augenkrankheiten, bei Wassersuchten und chronischen Hautkrankheiten in Anwendung kommen.

3) Durch Reize auf die Harnwerkzeuge mittelst harntreibender Mittel.

4) Durch örtliche, erschlaffende und erweichende Mittel: Hierher gehören namentlich die schleimigen Dämpfe, z. B. bei entzündlichen Reizungen der Schleimhäute der Respirationsorgane; ferner die warmen Bäder und erweichenden Klislire.

§. 76. Bei der Anwendung der antagonistischen Methode sind folgende Regeln zu beachten:

1) Bei entschiedenem und hohem Grade von Ethenie dürfen nicht eher ableitende Reizmittel angewendet werden, als bis durch ein antiphlogistisches Verfahren, namentlich durch ableitende Blutentleerung das Wirkungsvermögen etwas herabgestimmt worden ist.

2) Bei einem beträchtlichen Grad von Schwäche schadet jede Ausleerung, daher müssen in solchen Fällen auch antagonistische Reize, mit welchen Ausleerungen von Säften verbunden sind, möglichst vermieden werden, oder wenn solche dennoch, wie z. B. beim Ergriffensein sehr edler Organe, dringend angezeigt wären, so muß man durch zweckmäßige Nebenmittel die nachtheiligen Wirkungen der antagonistischen Erregung auszugleichen suchen.

3) Der Ort, an welchem der antagonistische Reiz anzubringen ist, wird bestimmt durch die Stärke des antagonistischen Verhältnisses, dann durch den Sitz der zurückgetretenen Krankheit und durch die Richtung, welche uns die Natur selbst in ihren kritischen Bestrebungen andeutet.

4) Man muß bei der antagonistischen Erregung immer die Art von Thätigkeit oder Secretion wählen, welche der krankhaften oder ursprünglich unterdrückten am ähnlichsten ist, z. B. bei einer unterdrückten Hautkrankheit muß wieder eine gleiche oder ähnliche hervorgerufen, eine innere Eiterung durch eine äußere abgeleitet werden.

5) Endlich erfordern chronische Uebel, daß man sowohl mit den Mitteln, als auch mit dem Ort der

Ableitung nach Umständen abwechselt, und sogar zeitweise wieder ganz aussetzt, damit die Receptivität des Organs wieder gesteigert und die Ausleerung nicht zu schwächend wird.

Zweite Klasse. Materielle Kurmethoden.

1. Die restaurirende Methode (Methodus restaurans).

§. 77. Um den Körper zu restauriren, muß man ihm solche Stoffe beibringen, welche er in seine eigene organische Materie verwandeln und durch die er die verloren gegangenen Stoffe ersetzen und folglich sich erhalten kann. Die restaurirende Methode besteht demnach in der entsprechenden Leitung und Beförderung der Ernährung und Assimilation. Sie findet ihre Anwendung:

1) Bei jedem wahren Schwächezustand, wobei die Materie vermindert ist. Daher paßt sie besonders bei allen mit Abzehrung und Schmelzung der organischen Materie verbundenen Krankheiten, zum Beispiel bei den Schwindsuchten, Zehrfiebern, der Darrsucht, bei Colliquationen, Harnruhr &c.

2) Bei Krankheiten, die in einer fehler- oder mangelhaften Chylus- und Blutbereitung ihren Grund haben, zum Beispiel bei Skrophulosis und Darrsucht der Säuglinge, Fäule der Schafe &c.

3) Bei Reconvalescenten nach überstandenen sehr schwächenden und erschöpfenden Krankheiten und Säfteverlusten.

Nicht angezeigt und schädlich ist dagegen diese Methode:

1) Bei schlechter Verdaunung und Unreinigkeiten in den ersten Wegen, ehe diese beseitigt sind.

2) Bei Schwäche und allzu großer Reizbarkeit des Gefäßsystems und in den Blutbereitungsorganen kann die Restauration nur mit Vorsicht und mit sorgfältiger Auswahl der nährenden Mittel geschehen.

§. 78. Die Mittel zur Ausführung der restaurirenden Kurmethode bestehen nun:

1) In der Mittheilung der zur Assimilation geeigneten Nahrungsstoffe und zwar sowohl flüssiger als fester.

2) In der Mittheilung und Aufnahme einer gesunden, reinen Lebensluft, damit der Oxydationsproceß des Blutes gehörig von statten gehen kann.

3) In der Mittheilung und Erhaltung einer gehörigen Temperatur des Körpers.

4) In der Beförderung der Verdauungskräfte durch geeignete Arzneimittel, damit die dargereichten Nahrungsstoffe gehörig verarbeitet und dem Organismus angeeignet werden können.

§. 79. Bei der Anwendung der Nahrungsmittel kommt außer der Quantität auch der Grad ihrer Verdaulichkeit, ihre Nahrhaftigkeit und Sättigungskraft sowie ihre sonstigen reizenden Eigenschaften und die Form, in der sie gereicht werden, in Betracht.

Der Grad der Nahrkraft der Futterstoffe ist bedingt durch den Antheil an Amylon und Kleber bei den Pflanzenstoffen und von Schleim, Gallerte und Osma-zom bei den thierischen Substanzen.

Sie werden ferner im verkleinerten Zustand, z. B.

gemahlen oder geschrotet oder in flüssiger Gestalt leichter verdaut und aufgenommen als in festen größern Massen.

Man hat daher im Allgemeinen folgende Punkte zu erachten:

1) Man wähle mit Rücksicht auf die Thiergattung immer die nahrhafteste Substanzen und gebe sie in einer Form, welche dem Thiere angenehm ist.

2) Man berücksichtige dabei den Zustand der Kräfte des Thiers und insbesondere der Verdauungsorgane.

3) In Bezug auf die Quantität ist es nützlicher, die Nahrungsmittel in kleinen Portionen aber öfters zu reichen als große Portionen, weil jene leichter verdaut werden.

4) Abwechselnd muß auch die erforderliche Menge Getränk dargereicht werden.

5) Nach Beschaffenheit der Schwäche müssen auch die Nahrungsmittel gewählt werden. Torpide Asthenie erfordert, daß die Futterstoffe auch reizende Eigenschaften haben oder dergleichen Zusätze bekommen.

Als zweites Mittel zur Restauration haben wir die Drydation des Blutes angeführt. In dieser Beziehung haben wir für den Aufenthalt und Bewegung der Thiere in einer reinen Luft und die Beförderung der Thätigkeit der Lungen und der Haut zu sorgen. Dieß kann durch Entfernung aller diesen Thätigkeiten im Wege stehenden Hindernisse, durch Bewegung, Reiben, Waschen und Baden und auf die Schleimhäute wirkende Mittel geschehen.

Ein weiteres Mittel der Restauration ist:

3. Die Erwärmung. — Die Wärme ist theils eine nothwendige Bedingung des Lebens, theils eine Wir-

kung der Ernährung und der Lebensthätigkeit und gehört zu den belebenden Einflüssen.

Wir bewirken den erforderlichen Grad der Temperatur in dem Körper entweder durch Vermehrung der thierischen Wärme, indem wir den Athmungs- und Verdauungsproceß steigern und dabei eine entsprechende Bewegung machen lassen, oder durch Mittheilung von äußerer Wärme oder durch verhinderte Entweichung der Körperwärme, was durch den Gebrauch schlechter Wärmeleiter erreicht wird.

4. Endlich muß sowohl die Freßlust als auch die Verdauungskraft durch magenstärkende Mittel unterstützt werden. Diese sind aber aus der Klasse der bitteren, der aromatischen und ätherischen zu wählen.

2. Die ausleerende Kurmethode (Methodus evacuans).

§. 80. Die Aufgabe der evacuirenden Methode besteht darin, gewisse Stoffe und zwar sowohl Produkte der normalen Absonderung als auch der Krankheit aus dem Körper zu entfernen, dadurch also die organische Materie überhaupt zu vermindern und mittelbar die Lebensthätigkeit herabzustimmen oder einer krankhaften Thätigkeit eine andere Richtung zu geben.

Sie wirkt also schwächend und dieß um so mehr, je wichtiger die ausgeleerte Materie für den Organismus ist, je reichlicher und je schneller die Ausleerung geschieht und mit je mehr Anstrengung und Aufwand von Kräften sie verbunden ist.

§. 81. Die ausleerende Methode ist im Allgemeinen angezeigt:

1) Wenn schädliche Materien, seien sie durch die Krankheit producirt oder von aussen in den Körper gebracht, aus diesem zu entfernen sind. Z. B. bei örtlichen Anhäufungen und Ergießungen 2c.

2) Wenn die Resorptionsthätigkeit auf antagonistische Weise in gewissen Organen gesteigert werden soll.

3) Wenn ein Uebermaß von Säften und eine Ueberfüllung der Gefäße zugegen ist; also z. B. bei Vollblütigkeit, bei activen Congestionen, bei Entzündungen mit Neigung zu plastischen Ausschwitzungen und Ergießungen.

4) Wenn die Thätigkeit in den Secretionsorganen krankhaft vermindert oder unterdrückt ist oder auch längere Zeit bestandene krankhafte Absonderungen plötzlich aufgehört haben.

Die Ausleerungen werden bewirkt:

1) Entweder durch Beförderung der natürlichen Absonderungen, z. B. des Darmkanals, der Haut, der Nieren 2c.

2) Durch künstliche Wege. Dahin gehören die Blutausleerungen, die Ausleerungen von Serum, die künstliche Citerung 2c.

Man wählt zur Ausleerung entweder dasjenige Secretionsorgan, in welchem die auszuleerenden Stoffe angehäuft sind oder welches denselben am nächsten liegt, oder aber überhaupt dasjenige Reinigungsorgan, dessen sich die Natur selbst am gewöhnlichsten zur Ausführung der Krankheitsstoffe oder der Krisen bedient.

Die evacuirende Methode zerfällt demnach in folgende Unterabtheilungen:

1) In die Beförderung der Ausleerung des Magens und Darmkanals.

2) In die Beförderung der Hautaussdünstung.

3) In die Beförderung der Harnabsonderung.

4) Beförderung der Schleimabsonderung der Respirationorgane.

5) Ausleerung des Serums.

6) Die künstliche Eiterung.

§. 83. Die Mittel, wodurch die natürlichen Ab- und Aussonderungen überhaupt vermehrt werden können, sind:

1) Entfernung der der Funktion der Absonderungsorgane im Wege stehenden Hindernisse, z. B. Reinigung der Haut von Schmutz etc.

2) Verdünnung der Säfte durch Flüssigkeiten und saftige Nahrung.

3) Anfachung der Secretionsthätigkeit durch allgemeine und spezifische Reizmittel.

4) Erschlaffung der Mündungen der Absonderungsgefäße.

Erste Unterabtheilung.

Beförderung der Ausleerung des Magens und Darmkanals (Methodus gastrica.)

§. 84. Die gastrische Methode dient

1) zur Entleerung schädlicher Stoffe aus dem Magen und Darmkanal;

2) zur Verminderung der Säfte in gewissen Theilen oder der Materie überhaupt;

3) zur örtlichen und allgemeinen Schwächung;

4) zur Erregung von antagonistischen Ableitungen,

wozu der Magen und Darmkanal deswegen sehr geeignet sind, weil sie mit den meisten Organen in Mittheilenschaft stehen.

Diese Ausleerung kann auf zweierlei Wegen bewirkt werden, nemlich durch den Schlund und Mund oder durch den Darm und After. Das erstere geschieht durch die Brechmittel, das zweite durch Purgirmittel und Klistiere.

Die Brechmittel bewirken eine eigenthümliche Reizung des Magens, verstärkte Absonderung seiner Säfte convulsivische Bewegungen und Entleerungen seines Inhalts; sodann wird weiterhin eine Verstärkung der Circulation des Bluts und vermehrte Absonderung in den Organen des Hinterleibs (Leber, Bauchspeicheldrüse) etc., so wie überhaupt eine Erschütterung und Umstimmung des ganzen Nervensystems dadurch hervorgerufen.

§. 85. Die Brechmittel finden bei unsern Hausthieren nur beim Hund, beim Schwein und bei der Katze Anwendung, und zwar sind sie angezeigt:

1) Bei Anhäufungen von unverdauten und unverdaulichen Speisen im Magen und Neigung zum Erbrechen.

2) Bei Unthätigkeit und gelähmtem Zustand des Magens.

3) Bei unterdrückter Thätigkeit der Respirationsorgane und Schleimansammlung in denselben.

4) Bei verschluckten Giften sogleich nach ihrer Einverleibung und wenn noch keine Wirkungen derselben eingetreten sind.

5) Bei im Schlunde oder Rachen stecken gebliebenen Körpern.

6) Bei manchen Krankheiten im Beginn derselben, um

durch eine Erschütterung auf den Körper oder durch Verstärkung der Thätigkeit der Absonderungsorgane die weitere Entwicklung zu verhindern oder abzuschneiden. Z. B. bei der Staupe der Hunde, Bräune der Schweine u. oder um einen stattgefundenen Krankheitsreiz z. B. ein Contagium abzuleiten; wie beim Anthrax.

Die Brechmittel dürfen in folgenden Fällen nicht angewendet werden:

1) Bei entzündlichen Zuständen und Reizungen des Magens.

2) Bei hohem Grad von Schwäche und Reizlosigkeit der Magennerven.

3) Bei Congestionen gegen den Kopf.

4) Bei vorgerückter Schwangerschaft.

Die Brechmittel, welche in der Thierarzneikunde in Gebrauch gezogen werden, sind: der Brechweinstein, die Brechwurzel, die weiße Nießwurzel (*Veratrum album*) der Zinkvitriol und der Kupfervitriol.

§. 86. Die Mittel, durch welche die darmausleerende Methode realisirt wird, heißen Purgirmittel. Diese wirken zuerst eine eigenthümliche Reizung auf die Gefäße des Darmsaftes, versetzen sie in den Zustand der Congestion und bringen dann eine verstärkte Absonderung des Darmsaftes und Darmschleimes, eine verstärkte peristaltische Bewegung und somit eine häufige Entleerung der Contenta des Darmes hervor. Mittelbar wird auch durch dieselben die Secretion der drüsigen Organe des Hinterleibs, der Pankreas und Leber vermehrt und die Säfte von andern Organen des Körpers abgeleitet und somit congestive und entzündliche Zustände derselben auf antagonistische Weise gehoben.

Man kann die Purgirmittel eintheilen nach dem Grad und der Qualität der Wirkung in

1) erheizende, welche scharfe harzige und bittere Bestandtheile enthalten und vermöge dieser einen Reiz auf die Gefäße und Nerven des Darmkanals ausüben, und welche in zu starker Dosis und bei unvorsichtiger Anwendung Kolik und selbst Entzündung erregen. Zu diesen Mitteln, welche man drastische nennt, gehören die Aloe, die Inlappenwurzel, die Senneblätter und die Semina und Oleum Crotonis;

2) nicht erheizende, erschlaffende, welche zwar die Absonderung im Darmkanal und zum Theil auch der übrigen Organe des Hinterleibs vermehren, aber auch zugleich die Gerinnbarkeit des Bluts vermindern und die Lebensthätigkeit herabstimmen, folglich entzündungswidrig, erschlaffend und krampfstillend wirken. Hierher gehören vorzüglich die Neutralsalze, nemlich das Glaubersalz, Bittersalz, Doppelsalz, Weinstein, das Calomel, dann die Manna und die Fette und fetten Oele;

3) tonisirende, welche neben der vermehrten Absonderung und Ausleerung des Darmkanals auch zugleich eine tonische und stärkende Wirkung auf denselben ausüben und deshalb in solchen Zuständen anwendbar sind, wo mit der Ausleerung auch eine Stärkung der Verdauungsorgane bewirkt werden soll. Hierher gehört hauptsächlich die ächte und die inländische Rhabarber.

§. 87. Die darmausleerende Methode ist angezeigt:

1) Wenn schädliche Materien aus dem Dickdarm und bei Thieren, die sich nicht erbrechen können, auch aus dem Magen entleert werden sollen. Diese Materien

können bestehen in angesammelten Futterresten, Schleim, in Würmern, in Galle oder in Gasen oder selbst in äußern Schädlichkeiten.

2) Wenn man dem Blut wegen congestiven und entzündlichen Zuständen in andern Organen eine andere Richtung geben, das heißt, ableiten will: z. B. bei Congestionen nach dem Kopf, Schwindel, Koller, bei Augenentzündungen, besonders wenn sie zu Auschwitzungen neigen; ferner auch bei chronischen Hautkrankheiten und Wassersuchten, bei acuten chronischen Nervenkrankheiten, bei der Kopfkrankheit des Pferdes.

3) Bei verschiedenen chronischen Krankheiten des Lymphsystems und bei diastrasischen Krankheiten wird häufig die Kur mit der darmausleerenden Methode begonnen, um die Gefäße und Drüsen für die entsprechenden Arzneistoffe vorzubereiten.

§. 88. Bei der Anwendung der gastrischen Methode sind folgende Punkte zu beobachten:

1) Sowohl bei den Brech- als auch bei den Purgirmitteln muß die Dosis genau dem Grade der Erregbarkeit des Individuums angepaßt werden, damit die Wirkung richtig erfolgt aber nicht übermäßig wird:

2) In vielen Fällen müssen die Materien, welche man ausleeren will, vorher durch sogenannte Digestivmittel gelöst und mobil gemacht werden.

3) Die Wahl der Mittel richtet sich nach dem Charakter der Krankheit. Je mehr sich der Zustand der Sthenie nähert, desto weniger passen erhaltende Ausleerungsmittel; bei Schwächezuständen aber wählt man die tonisirenden und drastischen.

4) Es muß auf die Nebentwirkungen der Ausleerungs-

mittel je nach Umständen noch besondere Rücksicht genommen werden, weshalb man diese Mittel oft mit andern verbindet, theils um ihre Wirkung zu unterstützen, theils um nachtheilige Nebenwirkungen zu verhindern, z. B. bei sehr reizbaren Subjecten müssen sie mit krampfstillenden oder mit gewürzhafteu verbunden werden, bei großer Trockenheit und hartnäckiger Verstopfung mit schleimigen und erschlaffenden.

5) Man darf die ausleerende Methode nie zu lange fortsetzen, damit der Darmkanal als das wichtigste Restaurationsorgan nicht zu sehr geschwächt wird.

6) Bei großer Schwäche ist diese Methode überhaupt schädlich, wenn anders die Schwäche nicht von gastrischen Schädlichkeiten herrührt.

Ein drittes Mittel zur Realisirung der darmausleerenden Methode sind die Klistiere.

Diese dienen dazu, den Mastdarm und den Grimmdarm zu entleeren und krampfhaft Zustände dieser und der naheliegenden Theile, z. B. der Urinblase zu heben. Ausserdem werden sie noch als Ableitungsmittel bei congestiven und entzündlichen Zuständen in andern mit dem Darm in Antagonismus stehenden Organen angewendet, auch zur Beibringung von nährenden Substanzen bei Unzugänglichkeit der ersten Wege.

Sie werden entweder für sich allein angewendet, wie z. B. bei örtlichen Verstopfungen und Concrementen im Mastdarm oder sie dienen als Unterstützung bei der Anwendung der abführenden, besänftigenden und antagonistischen Methode.

Zu abführenden Klistieren benutzt man in der thierärztlichen Praxis gewöhnlich lauwarmes Seifenwasser oder

laues Wasser, worin Kochsalz oder Bittersalz aufgelöst ist mit Zusatz von etwas Leinöl, in hartnäckigeren Fällen auch Tabacksabkochung oder Tabackrauch mittelst einer besondern Vorrichtung. Zur Ableitung dienen schleimig ölige Flüssigkeiten, Kamillen- und Baldrianaufgüsse. Zur Verstärkung der Reizung dienen noch der Zusatz von Essig oder von Brechweinstein zu den schon genannten Flüssigkeiten.

Zweite Unterabtheilung.

Beförderung der Hautausdünstung.

Diaphoretische Methode (Methodus diaphoretica.)

§. 89. Die Haut ist eines der wichtigsten Reinigungsorgane des Körpers und die Natur und der Arzt benutzt diesen Weg häufig, um Krankheitsproducte oder ihre Ursachen zu beseitigen und die Heilung durch Bethätigung der Hautfunktion herbeizuführen. Sie bewirkt dieß theils durch die vermehrte Ausscheidung der dunst- und gasförmigen Stoffe aus dem Blut und Verminderung der Säfte Masse überhaupt, theils durch die auf antagonistische Weise erfolgte Verminderung der (krankhaften) Thätigkeit in den andern Absonderungsorganen, wie im Darmkanal, Lungen, Zellgewebe etc.

§. 90. Die diaphoretische Methode ist indicirt und wird benutzt:

1) Zur Heilung von örtlichen Hautkrankheiten und zwar sowohl der acuten als der chronischen, bei den erstern meistens im Stadium der Eruption oder der Entscheidung durch Belebung der Hautthätigkeit, bei den chronischen theils durch Entfernung schädlicher Stoffe, theils durch Umstimmung der Hautfunktion.

2) Zur Hebung solcher Krankheiten, die durch Störungen der Hautthätigkeit oder durch plötzliche Unterdrückung derselben entstanden sind, also bei katarrhalischen und rheumatischen Krankheiten, bei krampfhaften Zuständen, Koliken, Harnverhalten, Durchfällen.

3) Zur Ausleerung schädlicher Stoffe und gewisser Krankheitsproducte aus dem Blut, z. B. von Contagien und Giften.

4) Um eine krankhaft vermehrte Thätigkeit der Absonderungsorgane und des Gefäßsystems überhaupt wieder zu vermindern, daher in Wassersuchten, wässerigen Durchfällen, Harnruhr 2c.

§. 91. Die Thätigkeit der Haut kann auf zweifache Art befördert werden, nemlich direct durch solche Mittel, welche auf die Haut eine besondere Wirkung äußern und indirect durch Entfernung der Hindernisse, welche der Ab- und Aussonderung der Hautgefäße im Wege stehen. Z. B. durch Reinigen vom Schmutz, durch Hebung krampfhafter Zustände der Haut 2c.

Beides kann sowohl durch äußere als durch innerliche Mittel bewirkt werden.

Zu den Mitteln, welche direct die Hautthätigkeit befördern, gehören:

a. Verschiedene Blüthen z. B. Flores Tiliae, Flores Sambuci, Flor. Chamomillae.

b. Aetherischölige Kräuter und Wurzeln, nemlich das Herba Menthae piperitae und Menthae crispae; Radix Valerianae, Rad. Angelicae; ferner der gereinigte Schwefel, der Campher, der Salmiak, Brechweinstein, Schwefelspießglanz, das Oleum Terebinthinae, Oleum animale foetidum und die Naphthen; die ört-

lichen und allgemeinen warmen und Dampfbäder, die Erwärmung und die flüchtigen Einreibungen, z. B. Spiritus camphoratus, Oleum Terebinthinae.

Indirect wird die Hautausdünstung befördert:

1) Durch Verminderung der zu starken Reizung der Hautgefäße, oder durch Hebung krampfhafter Zustände, wenn dadurch die Absonderung gehindert wird. Dies geschieht durch erschlaffende und kühlende Mittel. Dahin gehören: warme Bähungen und Bäder von schleimigen Brühen oder warmem Wasser, narkotische und andere krampfstillende Mittel, kühlende Getränke, Salze und der Aderlaß.

2) Bei vermindeter Reizbarkeit der Haut und einem allgemeinen Schwächezustand durch roborirende und reizende Mittel.

§. 92. Bei Anwendung der diaphoretischen Methode ist noch insbesondere folgendes zu beachten:

1) Bei sthenischen Zuständen passen nur solche Mittel, welche weder reizen noch erhitzen.

2) Bei asthenischen Zuständen dagegen sind die reizenden Mittel angezeigt.

3) Die Methode darf auf keinen Fall so lang fortgesetzt werden, daß dadurch eine Schwäche und Erschlaffung der Haut herbeigeführt wird.

4) Bei hohem Grad von Schwäche und Neigung zur Zersetzung der Säfte darf sie nicht angewendet werden. Eben so wenig bei solchen Krankheiten, wo wir offenbar wahrnehmen, oder aus Erfahrung wissen, daß die Natur eine Krisis auf andern Wegen herbeiführen will, und in Fiebern nicht im ersten Stadium.

Dritte Unterabtheilung.

Beförderung der Harnabsonderung oder diuretische Methode (Methodus diuretica.)

§. 93. Die Urinwerkzeuge, welche schon im gesunden Zustand die Bestimmung haben, eine große Menge von Auswurfstoffen aus dem Körper auszuschcheiden, werden auch in Krankheiten von der Kunst und selbst von der Natur sehr häufig in Anspruch genommen, um Krankheitsstoffe und Krankheitsproducte zu entfernen, fast die meisten fieberhaften und viele chronische Krankheiten entscheiden sich entweder vorzugsweise oder doch gleichzeitig durch Krisen auf den Urinwegen.

§. 94. Die harntreibende Methode wird in folgenden Fällen angewendet:

1) Zur Ausleerung örtlicher in den Harnwerkzeugen angehäufter Schädlichkeiten z. B. Schleim, Blut, Gries u. in der Blase oder den Nieren.

2) Bei krankhaft verminderter Sec- und Excretion des Urins in Folge kranker Zustände der Harnwerkzeuge selbst, z. B. Krämpfen, Reizungen u., wobei natürlich Rücksicht auf die Natur und den Charakter der Krankheit genommen werden und darnach die Auswahl der Mittel statt finden muß. Bei entzündlichen Leiden sind natürlich die salzigen und schleimigen Mittel, bei Krämpfen die schleimigölgigen und narkotischen zu wählen.

3) Zur Beförderung der Krisen und zur Ableitung. Hier ist vorzüglich der Antagonismus der Lungen und der Haut mit den Nieren zu berücksichtigen; deshalb wird die diuretische Methode zur Zeit der kritischen Bemühungen in katarrhalischen und rheumatischen Krank-

heiten, in Entzündungen der serösen und Schleimhäute mit Neigung zu Erythäten, und in andern acuten Leiden, wo den Krisen auf andern Wegen Hindernisse im Wege stehen, oder die Constitution des Kranken eine Haut- oder Darmkrise nicht gestattet, mit gutem Erfolge angewendet.

4) Zur Ausleerung der in andern Theilen angehäuften Flüssigkeiten, bei Wasseruchten im Zellgewebe und den mit serösen Häuten ausgekleideten Höhlen.

5) Wegen der Sympathie, in welchem die Harn- mit den Geschlechtsorganen stehen, wird auch die diuretische Methode bisweilen benutzt zur Erregung des Geschlechtstrieb's, hauptsächlich bei den weiblichen Thieren.

§. 95. Zur Ausführung der diuretischen Methode dienen folgende Mittel:

1) Vieles Getränk und grüne saftige Nahrungsmittel, z. B. Schlempe, Molken, Rüben &c.

2) Schleimige und ölige Mittel: Hanfsamenemulsion.

3) Die salzigen Arzneimittel, namentlich das Kali sulphuricum, Kali nitricum, Kali tartaricum.

4) Mehrere scharfe und reizende ätherische und harzige Mittel, wie die Wachholderbeeren, das Herba Sabinae, die Terpentine, Terpentinöl, Fichtensprossen, die Digitalis, die Rad. Squillae, Bulbus Allii, Rad. Colchici und die Canthariden.

Die Gegenanzeigen gegen die diuretische Methode bestehen:

1) In Entzündung der Harnwerkzeuge.

2) Blutharnen und übermäßige Urinabsonderung, ausgenommen wenn sie von Schwäche herrühren.

3) Starke Reizungen der Geschlechtsorgane.

4) Die scharfen und reizenden harntreibenden Mittel müssen stets mit Vorsicht verwendet werden, weil sie leicht zu starke Reizung und Entzündung und bei trächtigen Thieren Abortus bewirken können.

5) Bei mechanischen Hindernissen und starken Krämpfen ist der Katheder anzuwenden.

Vierte Unterabtheilung.

Die Nasen- und Lungenabsonderung befördernde Methode. (Methodus expectorans.)

§. 96. Die Respirationsorgane und insbesondere die Lungen gehören ebenfalls zu den Reinigungsorganen und stehen mit den andern Excretorien in einem antagonistischen Verhältniß. Daher können sowohl durch örtliche Affectionen dieser Organe selbst, als auch durch Wechselwirkung Störungen in der Lungenabsonderung in qualitativer wie quantitativer Hinsicht entstehen, so daß es zunächst Aufgabe des Thierarztes ist, diese Absonderung entweder zu befördern, zu beschränken, oder abzuändern oder in andern Fällen die angesammelten Stoffe, wie z. B. Blut, Schleim, Eiter, Tuberkelmaterie u. aus den Luftwegen fortzuschaffen. Dieß bewirkt man mit Mitteln, welche man im Allgemeinen Expectorantia nennt.

§. 97. Die Lungenabsonderung kann befördert werden durch allgemeine und örtliche, so wie durch spezifische Reizmittel; ferner durch Schwächung und Erschlaffung der Lungengefäße, wenn nemlich der Grund der verminderten Absonderung in Reizung und Entzündung besteht. Daher in solchen Fällen die sedativen und antiphlogistischen Mittel als Expectorantien gebraucht werden.

Als spezifische und allgemeine Reizmittel zur Beförderung der Lungenabsonderung dienen:

a. Als gelind reizende: alle Zuckerstoff und Schleim enthaltende Mittel, nemlich Radix et Herb. Althaeae, Rad. Liquiritiae; Herba Malvae, Herb. Tus-silaginis; Semina Lini, Hordei, Lichen islandicus.

b. Als stärkere die ätherischen Oele und gewürzhaltigen Mittel: Fenchel=, Anis= und Kümmel= Samen; ferner die Rad. Enulae und Angelicae, Rad. Irid. florent.; Rad. Senegae; dann Ammoniakgummi, Goldschwefel, und andere Antimonpräparate, der Salmiak und Tart. stibiatus, so wie überhaupt die Brechmittel unter Umständen als Expectorantien wirken und benutzt werden müssen. Ferner sind in krampfhafte und erethischen Zuständen auch die Narcotica, z. B. Hyoscyamus, Acid. hydrocyanicum u. d. dienlich.

Zur Beförderung der Nasenabsonderung dienen noch insbesondere: erweichende Dämpfe von schleimigen Abkochungen oder aromatischen Blüthen und Kräutern, z. B. Kamillen, Heublumen u. schleimige Einspritzungen und fette Einreibungen, sodann für die Fälle, wo stärkere Reizungen geboten sind, die Niesmittel: Tabak, Haselwurz, Nieswurz, Kohlenstaub u.

§. 98. Die expectorirende Methode wird angewendet:

1) Wenn die Lungen= und Nasenschleimhautabsonderung vermindert ist, also bei katarrhalischen Affectionen und Entzündungen im zweiten Stadium, insbesondere bei katarrhalischer Lungenentzündung, Halsentzündung, Strengel, Drüße, Staupe.

2) Wenn die Absonderung der Lunge vermehrt ist und die Absonderungsmaterien oder auch andere schäd=

liche Stoffe entweder in Folge von Krampfszuständen oder wegen Schwäche der Respirationsorgane sich in den Luftwegen angehäuft haben, z. B. Schleim, Eiter, Würmer. Hier müssen nach Umständen und mit Rücksicht auf den Charakter des Leidens bald die krampfstillenden und erweichenden schleimigen Dämpfe, bald innerlich die starken aromatischen und tonischen Mittel, und bisweilen die balsamischen und selbst die brenzlichten Mittel, letztere in Form von Räucherungen, angewendet werden.

3) Bei plötzlich unterdrückter Gehirnthätigkeit, z. B. Scheintod, Ohnmacht, Schlag und bei narkotischen Vergiftungen sind die stärkern Reiz- und Niesmittel unmittelbar in Pulver oder Gasform auf die Nasenschleimhaut anzuwenden.

Die Anwendung der reizenden expectorirenden Mittel ist schädlich bei jeder wahren Entzündung der Respirationsorgane, bei starken Congestionen nach dem Kopf und bei apoplektischer Anlage.

Die erschlaffenden Mittel aber dürfen nicht zu stark und nicht zu lange angewendet werden, weil sie sonst eine gefährliche und bleibende Schwäche in den Lungen erzeugen können.

Auch den Verdauungsorganen werden die erschlaffenden Mittel sehr bald schädlich.

Fünfte Unterabtheilung.

Von der Ausleerung des Serums auf künstlichem Wege.

§. 99. Diese Ausleerung geschieht entweder durch verschiedene Reizmittel, wie die Canthariden, Glüh-

eisen u. oder durch mechanische Mittel, z. B. Scarification, wenn im Zellgewebe; und durch Punction, wenn in einer Höhle Serum angesammelt ist.

Diese Mittel werden in folgenden Fällen angewendet:

1) Wenn man örtlich angehäuften, serösen Säften ausleeren will.

2) Zur örtlichen Schwächung.

3) Zur Hebung von örtlichen inneren Entzündungen. Hierzu wendet man hauptsächlich die blasenziehenden Mittel (epipastica) an, z. B. Senftaig, Scharffsalbe. Man muß die Zugmittel so nahe wie möglich an den leidenden Theil anlegen und bis zur gehörigen Ausleerung liegen lassen.

4) Zur Erzeugung einer antagonistischen Wirkung um dadurch eine innere krankhafte Thätigkeit auf die Oberfläche zu leiten.

5) Um eine gehemmte Secretion durch eine künstliche zu ersetzen.

6) Um eine zu sehr vermehrte Secretion abzuleiten.

7) Um die Krisen zu befördern.

Schädlich sind diese Mittel überhaupt bei hohem Grad von Entzündung, so lange die heftigen Zufälle nicht durch Antiphlogistica gehoben sind. Auch bei hohem Grad von Schwäche ist jede Ausleerung und jeder Verlust von Säften nachtheilig.

Sechste Unterabtheilung.

Von der künstlichen Eiterung.

§. 100. Die Wirkung der Eiterung befördernden Methode bestehen:

1) In Reizung.

2) Darauf folgende Schwäche und zwar um so mehr, je stärker die Eiterung ist.

3) Absonderung des eigenen Produkts, des Eiters, der durch eine eigenthümliche Thätigkeit erzeugt wird.

Die künstliche Eiterung wird durch Fontanelle, Haarfeile, Eiterbänder und das Glüheisen bewirkt, und durch reizende und erweichende Mittel unterhalten.

§. 101. Die künstliche Eiterung kommt in der thierärztlichen Praxis sehr häufig in Anwendung und zwar hält man sie in folgenden Fällen im Allgemeinen für angezeigt:

1) Zur örtlichen Ausleerung angehäufter Materien, zur Lösung von Stockungen und Verhärtungen und zur Entfernung fremder Körper.

2) Zur Ausscheidung von schädlichen in's Blut aufgenommenen Stoffen, z. B. von Contagien.

3) Zur antagonistischen Erregung, z. B. bei chronischen Rheumatismen.

4) Zur Hebung von Ueberresten einer chronischen Entzündung.

5) Um eine unterdrückte, vorher gewohnte Absonderung zu ersetzen.

Auch diese Mittel dürfen bei großer Schwäche nicht angewendet werden.

Dritte Klasse.

Die alterirende Methode (Methodus alterans).

§. 102. So wie in der Quantität, ebenso erleidet der Körper auch häufig Veränderungen in der Qualität der festen und flüssigen Materie, so daß die Aufgabe entsteht, eine zur Gesundheit zurückführende Veränderung

der Mischung in den Säften und festen Theilen hervorzubringen. Die Methode, welche dieß bewirken soll, nennt man die alterirende Methode.

Die Veränderungen der Materie beziehen sich

- 1) entweder auf die Mischung
- 2) oder auf den Zusammenhang.

A. Die Veränderung der Mischung.

1) Dahin gehören die Fehler der Säfte, Dyskrasien, Verdickung oder Verdünnung des Bluts, ferner Krankheiten des Lymphdrüsen-systems, z. B. Roz und Skropheln, auch Beimischungen fremder Stoffe im Blut, z. B. Gifte, namentlich metallische, Eiteraufnahme.

2) Desorganisationen in den festen Theilen, denen aber Dyskrasien zu Grund liegen, z. B. krebsige und störrische Entartung, Melanosenbildung u.

§. 103. Die Veränderung der chemischen Mischung kann bewirkt werden:

1) Durch Verbesserung und Umstimmung der Lebens-thätigkeit überhaupt und insbesondere derjenigen Organe, welche die Zubereitung der Materie und die Aussonderung des Verdorbenen besorgen mit den entsprechenden Heilmitteln.

2) Durch Entziehung oder Mittheilung derjenigen Stoffe, welche eine directe Beziehung auf die Mischungsfehler haben.

3) Durch Ausleerungen der fremden Stoffe auf den natürlichen Wegen mittelst Beförderung der Absonderungen.

Hierbei haben wir besonders die Verdauungsorgane, das Lymphsystem, die Haut und die Nieren in Anspruch

zu nehmen. Die Mittel dazu sind also aus der Klasse der tonischen, der scharfen und der metallischen zu wählen: Rad. Saponariae, Bardanae, Calami. Stipites Dulcamarae; Semen Sinapios, Rad. Armoraciae, dann die Antimon- und Mercurialpräparate; der Schwefel, Jod &c.

Gleichzeitig wird die Wirkung der Arzneimittel durch eine Veränderung in der Diät oder durch förmliche Entziehung der Nahrung bis aufs nothwendigste (Hungerkur) und durch abwechselnd bewirkte starke Ausleerungen unterstützt.

B. Die Veränderung des Zusammenhanges.

§. 104. Die Veränderung des Zusammenhanges der Materie besteht entweder in

- 1) Vermehrung oder
- 2) in Verminderung desselben;
- 3) in Trennung und Wiedervereinigung.

Die Vermehrung des Zusammenhanges (adstringirende Methode) wird bewirkt

- 1) durch Reizung;
- 2) durch chemische und mechanische Mittel;
- 3) durch Verminderung der wässerigen Bestandtheile des Körpers durch trockene Nahrung.

Die vorzüglichsten chemischen Mittel sind: die Mineralsäuren, die Eichenrinde, die Tormentillwurzel, Radix Bistortae, der Alaun, die Eisenpräparate.

Die Verminderung des Zusammenhanges oder die erschlassende Methode (Methodus relaxans) ist geboten, wenn die Contractilität der Organe zu groß ist und die Fasern zu stramm, die Absonderungen aber vermindert sind.

Die Mittel dazu sind:

1) Verminderte Reizung durch Verminderung der festen Nahrung und reichliches Getränk.

2) Erschlaffende und reizmildernde Arzneimittel, zum Beispiel fette, ölige Substanzen, feuchte Wärme in Form von Bähungen und Bädern, Dampfbäder und Cataplasmen, und innerlich die schleimigen und öligen Flüssigkeiten. Auch mechanische Ausdehnung ist in manchen Fällen anwendbar.

§. 106. Was endlich die Trennung und Wiedervereinigung der festen Theile oder die chirurgische Methode betrifft, so wird dieselbe durch mechanische Mittel und Instrumente verrichtet.

Jede Operation muß ihrem Zwecke entsprechend und mit dem geringsten Nachtheil verbunden sein.

Die Vereinigung geschieht bei Wunden durch Reunion oder Citerung, und durch Hebung der damit verbundenen Zufälle.







