

Die Kolik der Pferde.

Nach der Erfahrungswissenschaft

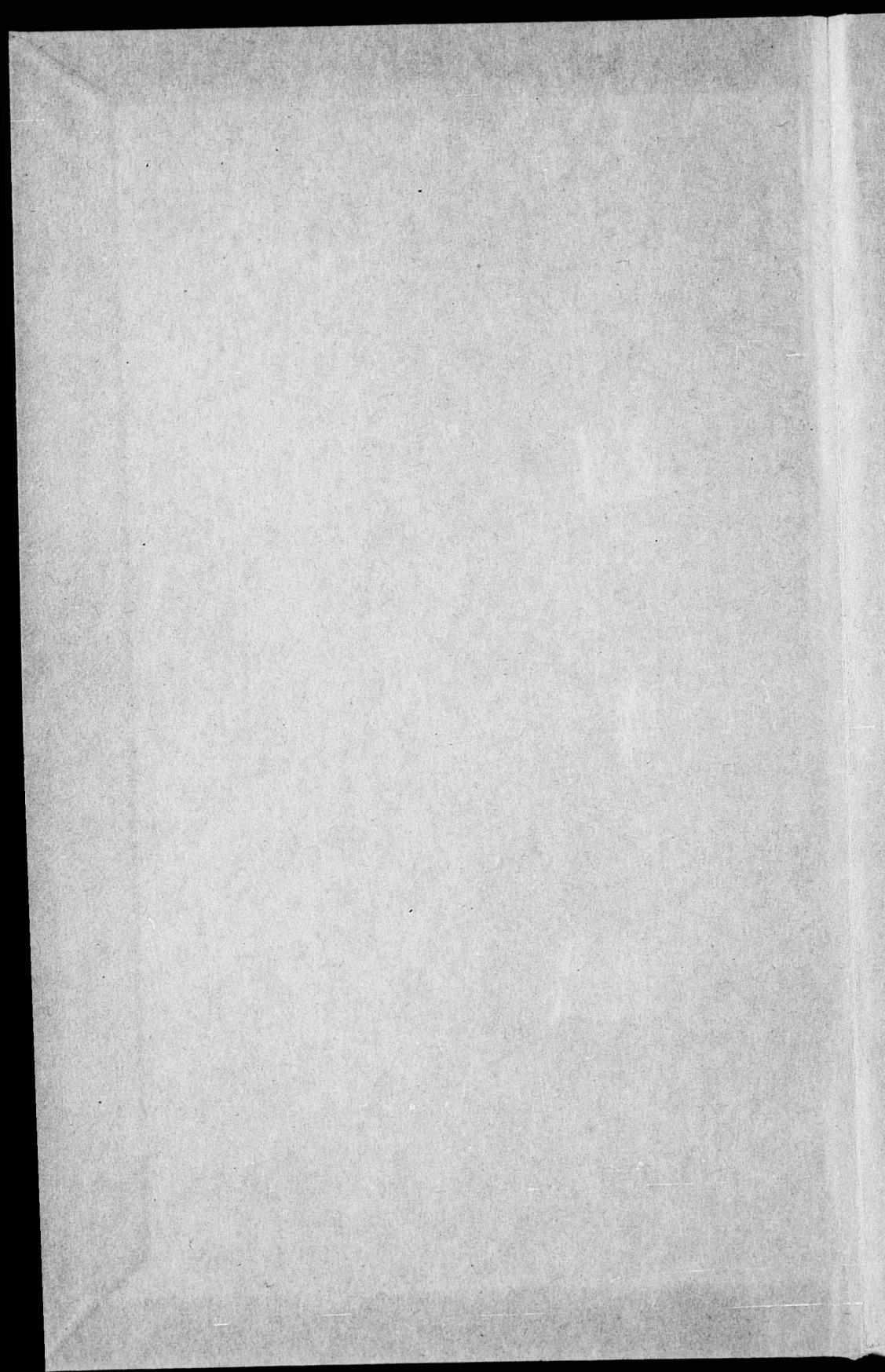
für

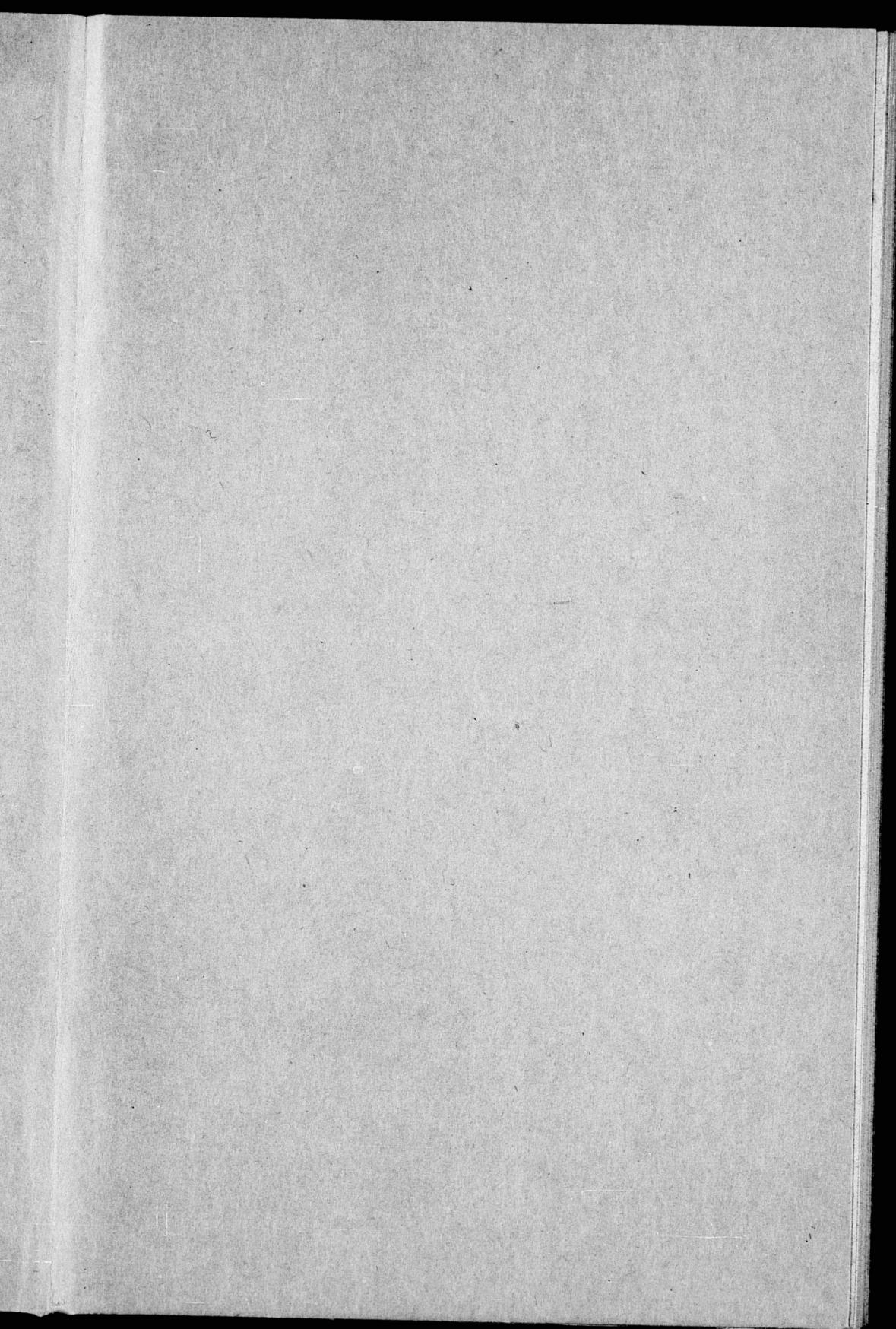
Pferdebesitzer und Thierärzte

gemeinfäglich dargestellt



Nordhausen, 1863:
Verlag von Adolph Büchting.





BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT Utrecht



2856 118 5

31.86

gel

Die

C 204

Reollek der Pferde.

Nach der Erfahrungswissenschaft

für

Pferdebesitzer und Thierärzte

gemeinfäglich dargestellt

von

J. Heinrich,

Kreisthierarzt zu Nordhausen.



Verlag von Adolph Büchting.

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

၁၁၁

Borre de.

Eine Abhandlung über Kölle vom erfahrungswissenschaftlichen Standpunkte giebt es in der Thierheilkunde bis jetzt noch nicht, die nachfolgende bitte ich daher als ersten Versuch nachsichtig, wenn auch nicht ohne eingehende Polemik, beurtheilen zu wollen. Daß das Rademacher'sche System noch an vielen Mängeln leidet und strikte Beweise oft fehlen, ist nicht zu leugnen; ich frage aber, welche Beweise finden wir für die selbstgeschaffenen Krankheits-Categorien und für ihre schematische Behandlung nach vorgefassten Meinungen? Rademacher's Verdienst ist, zuerst einbringlich den Einfluß des Krankheitsgenius hervorgehoben, ausführlich auf die Art und Weise der secundären Erkrankungen aufmerksam gemacht und die dem Organismus feindliche Behandlungsart bekämpft zu haben; auf emphyrischem Wege hat er eine Menge vorzüglicher Heilmittel gefunden, deren Rationalität zum Theil durch die neuere Erforschung der Körper-Vorgänge bewiesen ist, — ich erinnere hier nur an die Wichtigkeit der Alcalien, des Eisens und Kupfers beim Bluthilbungs-Proceß. Weitere Beweise wird uns unfehlbar die fortschreitende Naturwissenschaft bringen. Gerade die Thierärzte möchten die meiste Gelegenheit haben, nicht allein Rademacher's Erfahrungen zu prüfen und zu verwerten, sondern auch deren Richtigkeit zu beweisen. Dazu hilft vor Allem ein fleißiges Studium der Urinbeschaffenheit im gesunden und franken Zustande, der Urin ist der sicherste Gradmesser des Stoffwechsels. Leider stecken wir Thierärzte hier noch in den Kinderschuhen und werden durch eigene Kraft denselben sobald nicht entwachsen; wichtige Beiträge zu einer rationellen Harn-Physiologie können wir noch am ehesten von den agricultur-chemischen Versuchsstationen hoffen, in so fern diese bei ihren Fütterungs-Versuchen auch die Bestandtheile des Harns feststellen. Den Urin in Krankheiten nach seiner chemischen Zusammensetzung und den mikroskopischen Eigenschaften genau zu erforschen, wäre ausschließlich Aufgabe der Thierärzte, aber leider fehlt ihnen dazu Zeit, Mittel und, gestehen wir es nur, im Durchschnitt auch die Kenntniß; — hoffen wir, daß die Thierarzneischulen diese Aufgabe lösen.

Rademacher legt keinen großen Werth auf Obductionen, da diese wohl das Krankheits-Product nachweisen können, selten aber Aufschluß über den Krankheits-Vorgang geben und so meist zu falschen Schlüssen führen, — Beispiele für die Richtigkeit dieser Behauptung giebt es in Masse, ich will hier nur die Lungenseuche anführen, die jetzt kein Thierarzt mehr als eine Krankheit der Lungen ansehen wird.

Wenn aber Gerlach (Therapie) sagt, daß wir nach Rademacher „zur Erforschung der Organerkrankheiten keine Seismesser, kein Mikroskop, kein chemisches Reagens bedürfen“, so ist das offenbar zu weit gegangen; Rademacher, der so sorgsam jeden Umstand benutzte, welcher das Dunkel der Krankheit erhellen konnte, würde die Ergebnisse der Naturforschung nicht verschmäht haben, wenn sie ihm so wie uns zu Gebote gestanden hätten. Es ist auch wohl nur eine vorgefasste Meinung, wenn Gerlach behauptet: „das Gebäude, welches Rademacher aus seiner reichen Erfahrung zusammengestellt hat, ist für Niemanden wohnlich, der Baumeister allein konnte sich darin zu recht finden.“ Allerdings fordert die von Rademacher neu begründete Erfahrungsheillehre eine sorgfältige Beobachtung, ein stetes Forschen, ein sorgfames Abwägen aller Umstände und eine innige Vertrautheit mit der Arzneiwirkung der anzuwendenden Mittel und es ist anfangs äußerst schwierig, ganz die schulrechte Anschauungsweise verlassend, Vertrauen zu dem scheinbar schwankenden Boden des Versuchs zu fassen. Bedenkt man aber, daß dieser Versuch ja nicht ein blinder ist, sondern daß Wahrscheinlichkeitsgründe, aus den Symptomen, den physiologischen und pathologischen Lebensprozessen entnommen, sein Gelingen versprechen, event. daß auch sein Nicht-Gelingen einen Beitrag zur Erkenntniß der Krankheit liefert; bedenkt man ferner, daß man nur mit kleinen Dosen und dem Körper nicht feindlichen Mitteln operirt, also jedenfalls die Krankheit nicht verschlimmert; — so ist das wohl weniger gewagt, als wenn man eiligst die Krankheit unter die Kategorie sthenisch, asthenisch, nervös, putrid u. s. w. reiht und, nach diesen unbestimmten Begriffen ein oder mehrere Anti-Mittel herausgreifend, ein gegnerisches Heilen anstrebt. Wenn wir in der Erfahrungsheillehre nicht immer glückliche Resultate erzielen, so kann das wohl nicht dem Systeme zum Vorwurfe gemacht werden; zunächst müssen wir bescheiden unsere mangelhafte Erkenntniß beschuldigen und dann uns erinnern, daß jede Krankheit endlich zu einer Höhe steigen kann, wo sie nicht mehr heilbar ist. Den Tod aus der Welt zu schaffen, wird keine Heilmethode erreichen.

Der Mängel meines Werkes wohl bewußt, bitte ich, bei Beurtheilung desselben nicht den Maßstab der hohlen Theorie, sondern den der praktischen Erfahrung anlegen zu wollen.

Nordhausen, im September 1862.

Der Verfasser.

macher
ein Mi-
nbar zu
benutzte,
Ergebnis
so wie
vorge-
welches
hat, ist
arin zu-
gründete
forschen,
trautheit
anfangs
verlassend,
uchs zu
inder ist,
den phy-
ein Ge-
Beitrag
man nur
operirt,
as wohl
ie Cate-
nd, nach
heraus-
Erfah-
ann das
hst müs-
gen und
steigen
Welt zu
euerthei-
den der

Unter allen Pferdekrankheiten ist die Kolik diejenige, welche die meisten Opfer fordert, und es ist daher erklärlich, warum gerade sie so oft Laien wie Thierärzten als Gegenstand der Beschreibung und Forschung gebient hat. Eine Menge von Mitteln sind dagegen angepriesen, alle Heilsysteme haben das Ihrige dabei geleistet. Bei keiner anderen Krankheit wird jedoch mehr Missbrauch mit Arzneimitteln getrieben, als bei der Kolik; die Mehrzahl der Kolikpatienten geht nicht an der Krankheit, sondern an den Arzneimitteln zu Grunde. Der letztere Vorwurf trifft die Homöopathie nicht, in so fern sie eigentlich ein Nichts anwendet, sie schadet also durch ihre Mittel wenigstens nicht und das ist auch der Grund, warum im Durchschnitt die Homöopathie glücklicher im Behandeln der Kolikpatienten ist, als die Allopathie; von diesem Gesichtspunkte aus ist es vollständig gerechtfertigt, wenn die homöopathischen Landwirthe ihre Behandlung als die beste anpreisen. Ein Verdienst um die glückliche Heilung eines Patienten kann man der Homöopathie jedoch nicht zugestehen, da sie niemals thätig und zur Heilung anregend in den Krankheitsproceß eingreift, ihr einziges Verdienst besteht in dem Abhalten von Schädlichkeiten. Die Erfahrung lehrt aber, daß es für bestimmte Krankheitszustände eines Organes Mittel giebt, die im Stande sind, dies kranke Organ auf dem kürzesten Wege direct gesund zu machen; diese Mittel zeitig genug dem kranken Körper zuzuführen, das ist die vorzüglichste Aufgabe des Arztes; selbstverständlich dabei ist, daß er zugleich Alles abhält, was den Krankheitszustand verschlimmern kann.

Warum gerade das Pferd mehr als andere Thiere der Kolik unterworfen ist, erklärt sich aus der vollkommenen Entwicklung seines Nervenlebens, der gesteigerten Hautthätigkeit, hauptsächlich aber aus dem eigenthümlich anatomischen Bau seiner Verdauungswerzeuge. Der kleine Magen vermag immer nur wenig Futter aufzunehmen, Ueberfüllung desselben kann durch Erbrechen, welches dem Pferde unmöglich ist, nicht unschädlich gemacht werden; gewissermaßen als zweiter Magen fungirt der sackartig gebaute Blinddarm, dessen Thätigkeit um so leichter gestört wird, als

Heinrich, Kolik d. Pferde.

bei dem Fehlen der Gallenblase gleich das natürliche Eregungsmittel für die Fortbewegung des Darminhalts mangelt, sobald die mit dem Blutleben im innigsten Zusammenhange stehende Leber, wie so häufig, frankhaft afficirt wird. Besondere Anlage zur Kolist haben verzärtelte Thiere, weil ihr Hautorgan leicht Erkältungen erleidet, schlechte Fresser, weil ihre Verdauung stets eine unregelmäßige ist, zu gierige Fresser, weil sie leicht den Magen überfüllen; auch sollen Hengste mehr als Stuten und Wallachen an Kolist leiden. Die Zeit des Haarwechsels, Frühjahr und Herbst, bringt die meisten Kolistpatienten.

Behufs leichterer Wahl der Arzneimittel in dem speciellen Falle hat man die Kolist nach ihren vermeintlichen Ursachen verschieden bezeichnet, danach giebt es: Krampf-, Entzündungs-, Erkältungs-, Ueberfütterungs-, Verstopfungs-, Windkolist, Kolist in Folge von organischen Fehlern, Kolist in Folge von fremden Körpern, Vergiftungskolist, Milzbrandkolist. Wirklich praktischen Nutzen, insbesondere für die Vorhersage des mutmaßlichen Ausganges der Krankheit, gewährt es aber nur, wenn erkannt wird, daß die Kolist durch organische Fehler, fremde Körper, Vergiftung oder Milzbrand veranlaßt ist, die außerdem genannte Unterscheidung der Kolistarten ist vage, nicht bezeichnend genug, für die Behandlung zum Theil schädlich, weil sie eine vorgefaßte Meinung schafft und verhindert, vorurtheilsfrei die Artung der Krankheit zu ergründen.

Um solche zu erkennen, fragen wir: was ist Kolist?

Kolist ist ein schmerhaftes Leiden im Hinterleibe, welches das Thier durch Unruhe, Umsehen nach dem Leibe, Kratzen mit den Vorderfüßen, Niederwerfen und Wälzen zu erkennen giebt. Gewöhnlich ist der Mistabsatz verzögert oder aufgehoben, es kann aber auch Durchfall vorhanden sein.

Von den meisten Schriftstellern wird als Hauptcriterium für die Bezeichnung „Kolist“ die Mistverhaltung aufgestellt und somit Kolist gleichbedeutend mit Verstopfung genommen. Nach Spinola (Pathologie und Therapie) „läßt es sich zur Zeit noch nicht feststellen, ob bei unseren Thieren ein Bauchgrimmen (colica) oder Darmschmerz (enteralgia) im Sinne der eigentlichen Neuralgien existirt, wenigstens ist die Abgrenzung unter den vielen verschiedenen Krankheitszuständen, die man bisher unter die Rubrik „Kolist“ brachte, schwer aufzufinden; eine Enteralgia mag vorkommen, aber verhältnismäßig selten, die „Koliken“ sind immer materiellen Ursprungs, Schmerzäußerung führen sie nur als Symptom mit sich und sind deshalb den sogenannten Neuralgien nicht zuzählen.“

Die bis jetzt gebräuchlich gewesene Benennung der Krankheitsformen ist hervorgegangen aus der Zusammenfassung der hervorstechendsten Erscheinungen zu einem Krankheitsbilde, für welches der generelle Name bestimmt wurde; das Wesen der Krankheitsform, welche trotz gleicher oder ähnlicher Symptome oft die verschiedenartigsten Zustände in sich faßt, ist

dabei so gut wie gar nicht berücksichtigt. Dieser Usus berechtigt uns, alle die Krankheitsfälle, die sich durch die oben angeführten generellen Symptome auszeichnen, als „Kolik“ aufzufassen, wie das Laien durchweg und auch einige Schriftsteller z. B. Hering thun.

Wollen wir die Missverhaltung als Bedingung der Benennung „Kolik“ hinstellen, so würden wir die symptomatisch in der Hauptsache gleichgearteten Fälle, in denen Durchfall besteht, ungerechtfertigter Weise ausschließen. Daß bei den Thieren Bauchgrümmen und Darmzischmerz besteht, müssen wir nach Analogie der menschlichen Empfindung annehmen, sehen es auch aus den Schmerzäußerungen der Thiere, und erhalten den Beweis dadurch, daß in der größten Mehrzahl der Fälle die Koliken durch schmerzlindernde Mittel ohne Nachtheil beseitigt werden. Wollten wir deshalb aber annehmen, daß dieser Schmerz stets eine Erkrankung des Nervensystems offensbare, so wäre das, wie wir in dem Folgenden sehen werden, wieder einseitig. Die Behauptung, daß der Kolik immer eine materielle Ursache zum Grunde liegt, wird durch die Erfahrung widerlegt; wollte man darauf die Behandlung basiren, so würde man in vielen Fällen schaden. Sind wir auch ein Feind der bis ins Kleinliche gehenden Abgrenzung von Krankheitszuständen, so darf diese doch, wo es praktischen Nutzen für die Behandlung gilt, nicht verschmäht werden.

Obwohl häufig genug die Kolik in einfacher Form als selbstständiges Leiden auftritt, so ist sie doch ebenso oft nur das Symptom einer andern Krankheit und als solches ein secundaires oder Folgeleiden. Es ist dann nicht die Erkrankung des Verdauungskanals, sondern der krankhafteste Zustand eines andern Organes, welcher den Darm in Mitleidenschaft zieht. Bei dem innigen Verbande, in welchem die Verdauungswege mit allen übrigen Organen des Körpers stehen, ist es nicht zu verwundern, daß Krankheit eines Organes so gern als Kolik sich reflektirt. Vor Allem wird die Kolik als secundaire Krankheit beobachtet bei Leiden der Leber, der Milz, der Bauchspeicheldrüse, des Pfortader-systems, der Nieren, der Harnwege, der Geschlechtsorgane, des Herzens, des Nervensystems und des Blutes. Man sieht darin, daß die Benennung „Kolik“ eine große Anzahl der verschiedenartigsten Krankheiten umschließt, die sämmtlich nur das gemein haben, daß das betreffende Thier die im Hinterleibe empfundenen Schmerzen durch Unruhe u. s. w. äußert.

Hering (Pathologie und Therapie) unterscheidet wahre von falschen Koliken, wahre sind die vom Verdauungskanal ausgehenden, falsche die von einem andern Organe der Bauchhöhle abhängigen. Er nähert sich damit unserer Auffassung, bleibt aber doch in Bestimmung der einzelnen Kolikarten zu generell, so daß auch hier die verschiedenartigsten Zustände unter der Benennung „Entzündungs-, Erkältungs- u. s. w. Kolik“ zusammen geworfen und damit für die Behandlung nur vage Prinzipien aufgestellt werden.

Wie erkennt man nun aber in dem speciellen Falle, ob die Kollik ein ursprüngliches oder ein Folgeleiden, resp. welcher Art dies Folgeleiden ist. So entscheidend eine rasche Lösung dieser Frage für die glückliche Behandlung des Patienten ist, so wenig wird in den Krankheitserscheinungen ein Anhalt dazu gefunden. Dieselben lassen einen bestimmten, unzweifelhaften Schluß auf die Artung der Kollik nicht zu, höchstens gewähren sie dem aufmerksamen und sachkundigen Beobachter das Mittel, mutmaßlich die Artung oder das Wesen der Krankheit zu bestimmen. Gewissheit über die Richtigkeit seines Wahrscheinlichkeitschlusses erlangt derselbe erst durch die probeweise Anwendung der passenden Arzneimittel.

Die Krankheitserscheinungen haben nur Werth für die Bestimmung der Krankheitsform, für die Erkenntniß des Wesens der Krankheit bieten sie wenig Anhalt, diese muß in der Hauptsache aus dem Verhalten der Krankheit zu den angewandten Arzneimitteln gefunden werden. Der Arzt gleicht hier dem Chemiker; so wie dieser aus dem Verhalten eines Stoffes zu seinen Reagentien die Natur desselben feststellt, ebenso sucht der Arzt aus dem Verhalten des kranken Organismus zu den Arzneimitteln die Natur der Krankheit zu erkennen. So wie der Chemiker seine Reagentien, so muß auch der Arzt die Eigenschaften seiner Mittel, insbesondere ihre Wirkung auf den kranken Körper genau kennen. Die Wahl dieser Mittel wird allerdings durch die Krankheitserscheinungen geleitet, in so fern diese mutmaßen lassen, daß dieses oder jenes Organ *Si* der Krankheit sei; einen sichern Schluß und demnach eine *a priori* bestimmte, unfehlbare Behandlung darauf zu bauen, ist aber unmöglich, wenigstens in den meisten Fällen trügerisch, weil Krankheitsformen zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden geartet sein können. Sieht man nach der probeweisen Anwendung des in seiner Heilwirkung auf das mutmaßlich erkrankte Organ bekannten Mittels Heilung erfolgen, dann ist es begründet, wenn man *a posteriori* einen Schluß auf das Wesen der Krankheit macht. Tritt die bekannte Heilwirkung nicht ein, so ist man nicht auf dem rechten Wege; man muß dann theils aus einer richtigeren Würdigung der Symptome (meist der am wenigsten auffälligen), theils aus dem Verhalten des kranken Organismus gegen das zuerst angewandte Mittel zur besseren Erkenntniß des Wesens der Krankheit zu gelangen suchen und nun das Mittel anwenden, welches die größte Wahrscheinlichkeit des Erfolges für sich hat.

Heilung erzielt zu haben, kann man nur behaupten, wenn man den natürlichen Verlauf der Krankheit bedeutend abgekürzt hat; man kann also das nur ein Heilmittel nennen, welches sofort sichtbare Besserung schafft. Eine Behandlung, welche die Krankheit alle Stadien durchmachen läßt und erst mit Erschöpfung des Körpers zum Resultat der Heilung gelangt, kann sich als eine wirksame nicht rühmen, im Gegentheil muß der endliche Heilerfolg hier nur in

dem Umstände gesucht werden, daß der erschöpfe Körper zuletzt der Krankheit nicht mehr die Bedingung zu ihrer Existenz gewährte.

Man sieht also, daß das Auffinden des Namens einer Krankheit vollständig unverfeinlich ist, da aus dem Namen für die Behandlung der Krankheit ein praktischer Nutzen gar nicht gezogen werden kann; Hauptfache ist, beim Eintritt der Krankheit bald das urerkrankte Organ zu ermitteln und das Heilmittel für dasselbe zu finden. Wenn nun die Erkrankungen eines und desselben Organes stets durch ein und dasselbe Mittel gehoben würden, dann wäre das Kuriren gar nicht so schwierig; leider ist dem aber nicht so, ein Organ kann in sehr verschiedener Weise erkranken und erfordert, danach verschieden, zum Gesunden immer wieder andere Heilmittel. So z. B. giebt es bekannte gute Lebermittel etwa 6, die für 6 ganz verschiedenartige Krankheitszustände der Leber passen, und von denen keins das andere ersetzen kann, ebenso ist es mit Nieren-, Milz-, Gehirnmitteln u. s. w.

Nachdem man das urerkrankte Organ entdeckt hat, muß man das Mittel suchen, welches gerade auf die so geartete Affection desselben heilend wirkt, dies und kein anderes ist im Stande, das kranke Organ direkt gesund zu machen.

Die große Schwierigkeit des rechtzeitigen Auffindens eines passenden Heilmittels wird aber bedeutend geringer durch den Umstand, daß zu bestimmten Zeiten fast sämmtliche Krankheiten ein und dieselbe Artung haben und durch ein und dasselbe Mittel gehoben werden. Diese Artung oder dies Wesen der Krankheiten in ihrer Gesamtheit begreift man unter dem Namen: Krankheitsconstitution oder auch Krankheitsgenius. Für den mit der herrschenden Krankheitsconstitution Vertrauten hat die Erkennung und Behandlung des speciellen Krankheitsfalles keine so großen Bedenken, er weiß z. B. daß zur Zeit Leberkrankheiten herrschen, die durch Schellkrautinktur geheilt werden, findet er nun bei dem ihm vorgeführten Patienten entfernte Zeichen der ihm bekannten Leberaffection, so giebt er die Schellkrautinktur und steht an dem Eintreten der gewohnten Heilwirkung, daß er auf dem rechten Wege ist. Schwierig sind nur die Fälle, die beim Wechseln der Krankheitsconstitution erscheinen, wo also die Artung der Krankheit plötzlich eine ganz andere geworden ist, wo sie demnach einem ganz neu entgegentritt und von Neuem ergründet sein will. Da passirt es wohl, daß man bei den ersten Patienten ziemlich lange rathlos bleibt und zum Schaden derselben nutzlos umhertappt, praktischer Blick und ruhige Prüfung entrollen aber bald das Krankheitsbild und geben für die folgenden Fälle wieder die des Erfolges sichere Festigkeit. Diese Sicherheit, in der man sich als Meister der Krankheit fühlt, wie die große Bequemlichkeit, die das Behandeln, wenigstens fürs Erste, so lange nämlich der Krankheitsgenius derselbe bleibt, gewährt, müssen selbst den Trägsten anregen, nicht eher zu ruhen, bis er den herrschenden Krankheitsprozeß vollständig kennt, wenigstens in soweit, als er die Anwendung von Arzneimitteln nothwendig macht.

Das Bequeme im Behandeln einer Krankheit bei bekannter Krank-

heitsconstitution geht so weit, daß man gewöhnlich die Form der Krankheit ganz unbeachtet lassen kann, da die verschiedensten Krankheitsformen in der Affection ein und derselben Organ's, — nämlich des in dem herrschenden Krankheitsgenius leidenden — begründet sind und durch das als wirksam bekannte Organheilmittel gehoben werden. So kann bei herrschender Nierenaffection diese unter der Form von Influenza, Kolik, Dummkoller, Husten, Rheumatismus, Brust- oder Bauchwassersucht u. s. w. gleichzeitig auftreten und wird doch stets durch ein und dasselbe Mittel z. B. Cochenille gehoben.

Das Wort „Krankheitsgenius“ begreift also in sich nicht, daß sämmtliche Krankheiten eines Zeitabschnittes unter derselben Form erscheinen müssen, sondern daß sie ein und dieselbe nächste Ursache haben, in der gleichgearteten Affection ein und derselben Organes wurzeln und durch ein und dasselbe Mittel geheilt werden. Allerdings ist dabei zu bemerken, daß dazwischen einzelne Krankheiten vorkommen, bei welchen das nicht zutrifft, es sind das entweder verschleppte aus der früher herrschend gewesenen Krankheitsconstitution, Leiden aus einem angeborenen oder nach und nach erworbenen Organfehler oder Vorläufer der folgenden Krankheitsconstitution.

Die Erkenntniß, daß ein solcher Fall vorliegt, wird dem Behandelnden sofort dadurch, daß die gewohnte Heilwirkung des Mittels ausbleibt, die Erkenntniß des Wesens solcher Krankheit erfordert aber viel Umsicht und ist gewöhnlich nicht Sache des Laien.

Obwohl es häufig genug vorkommt, daß bei den verschiedenen Thiergattungen ein und derselbe Krankheitsgenius herrschend ist, so ist das doch nicht Gesetz, da, wenn auch selten, doch zu Seiten die Krankheiten der Pferde von denen des Kindvieches, beider von denen des Schafes u. s. w. sich unterscheiden; meist ist das nur temporair, indem die frankhafte Affection der einen Thiergattung Vorläufer der auch in der andern zur Herrschaft kommenden gleichartigen ist.

Wenn also der Landwirth die Krankheiten seiner Thiere selbst behandeln will, so muß er den herrschenden Krankheitsgenius kennen. Aus eigener Erfahrung wird ihm das gewöhnlich unmöglich sein, denn es gehört dazu, daß er recht viel franke Thiere sieht und behandelt, um aus der Mehrzahl der gleichartigen Erkrankungen einen Schlüß auf den Krankheitsgenius machen zu können; er ist also darauf angewiesen, sich Aufschluß über die Art der herrschenden Krankheit und die anzuwendenden Heilmittel von einem Thierarzte einzuholen und kann alsdann, so lange der Krankheitsgenius derselbe bleibt, sämmtliche unter seinen Thieren vorkommenden Krankheiten mit ein und demselben Arzneimittel heilen; Ausnahmen, in denen das Mittel nicht gewohntermaßen wirkt, werden ihn um so rascher aufmerksam machen, daß er es mit einer neuen Krankheit zu thun hat und ihn zeitig genug mahnen, andere Hülfe zu suchen.

Erörtern wir nun, in wie weit nach der Erfahrungsheillehre aus den Krankheiterscheinungen ein muthmaßlicher Schlüß auf die Artung der Kolik gestattet ist, und wie man verfahren muß, um sowohl eine

clare, sichere Einsicht in die Natur der Krankheit zu gewinnen, als auch zugleich das Heilmittel für dieselbe zu finden!

Nach ihrem Wesen scheiden wir die Kolist in:

- 1) einfache Kolist;
- 2) complicirte Kolist;
- 3) secundaire Kolist;
- 4) Kolist aus mechanischen Ursachen;
- 5) Kolist in Folge fremder Körper;
- 6) Kolist in Folge organischer Fehler;
- 7) Vergiftungskolist;
- 8) Milzbrandkolist.

1) **Einfache (primaire) Kolist.** Wir bezeichnen als einfache Kolist diejenige, welche ihren Sitz im Darm oder Magen hat und aus, zur Zeit nicht näher zu bestimmenden (deshalb dynamisch genannten), Ursachen entsteht. Bezuglich des Sitzes fällt sie mit den unter 4—8 genannten Kolistarten vielfach zusammen, die Verschiedenheit in Wesen und Ursachen machen aber für den praktischen Zweck der Behandlung eine Sonderung räthlich. Die schon genannten, allgemeinen Zeichen, welche bei jeder Kolist sofort in die Augen springen, als — Unruhe, Umsehen nach dem Hinterleibe, Kräzen mit einem oder dem andern Vorderfuß, Schlagen mit einem Hinterfuß nach dem Bauche, Schwänzeln, Niederwerfen und Wiederaufstehen, Wälzen, — berechtigen erfahrungsgemäß zu dem Wahrscheinlichkeitsschluß, daß die Kolist als ursprüngliches schmerhaftes Leiden der Hinterleibssorgane, speziell des Darmkanals besthehe. Es ist also gerechtfertigt, wenn wir auf diesen Schluß hin Mittel anwenden, von denen wir wissen, daß sie besondere Heilbeziehung zu dem schmerhaft erkrankten Darm haben. Das vorzüglichste Heilmittel bei solchen schmerhaften Darmleiden ist eine Mischung von Brechnuß- u. Aphantinktur, von jedem gleiche Theile; man giebt davon $\frac{1}{2}$ stündlich 20-30 Tropfen in einem Tassenkopf Wasser. Mit nur wenigen Ausnahmen werden die heftigen Anfälle jeder Kolist durch dies Mittel gemäßigt; die einfache Kolist aber schon nach 4—5 Dosen vollständig geheilt. Demnach ist für die Behandlung der Kolist als Regel aufzustellen, daß man zuerst die Anwendung der Mischung von Brechnuß- und Aphantinktur verordnet; — Ausnahmen davon bilden nur die Koliken, die man von vornherein als durch organische Fehler, fremde Körper, Vergiftung oder Milzbrand veranlaßt erkennt. Entweder verschwinden die Kolistenschmerzen nach 4—5 Gaben des Arzneimittels und dann war die Kolist ein ursprünglich schmerhaftes Darmleiden, oder die Schmerzen dauern —

wenn auch gemindert, — fort, dann ist die Kolik nicht blos einfaches Darmleiden.

Zu den einfachen Koliken oder Ur-Darmleiden mühten wohl auch noch die gezählt werden, welche aus Schwäche der Verdauung, Atonie der Därme hervorgehen. Eine schwache Verdauung sc. kann aber in den manchfachsten Leiden der für die Verdauung mithärtigen Organe ihren Grund haben, Koliken aus sogenannter schwacher Verdauung sc. gehören in der Mehrzahl zu den secundären Koliken. Wir halten eine so allgemeine, unbestimmte Bezeichnung der Ursachen nur für ein AuskunftsmitteL hinter welches sich die Nichterkenntniß des Wesens der Krankheit und der speciellen nächsten Ursache verbirgt.

Die Verdauung im Magen und Darm ist theils ein Auflösen der ge- nossenen Futterstoffe durch die im Magen und Darm befindliche oder ihnen aus den absondernden Drüsen zugesührte Flüssigkeit, theils ein Gährungsproceß, wobei das fortwährend sich abstoßende Epithelium der Magen- und Darm schleimhaut, dem Futterbrei beigemischt, das Ferment bildet. Der Magensaft ist sauer, vorwaltend ist es die freie Salzsäure, welche für die Auflösung der Eiweißstoffe unerlässlich ist. Steis muß der Magensaft ein gewisses Quantum von Salzsäure enthalten, das zu Viel ist ebenso schädlich, als das zu Wenig, weil der Ueberschuß wieder verdichtend auf die Eiweißstoffe wirkt, sie also unverdaulicher macht. Die Salzsäure bildet sich im Magen aus dem im Futter sc. aufgenommenen Kochsalz. Ist die Kochsalzaufnahme zu gering, so leidet die Verdauung, man könnte diesen Zustand als „schwache Verdauung“ bezeichnen, und in der That kommt es oft vor, daß häufig wiederkehrende Koliken verschwinden, wenn den betreffenden Patienten Salz zum beliebigen Genuß gewährt wird.

Es muß allerdings zugegeben werden, daß eine schwache Verdauung auch durch Schwäche der Muskelhaut des Magens und Darms bedingt sein kann; bevor man aber eine solche Diagnose stellt, dürfte erst nachzuweisen sein, daß die Futtermischung dem Körperbedürfniß angemessen, insbesondere nicht schwer verdaulich sei und daß die für die Fortbewegung des Darmbreies wichtigen Drüsensecrete normal ihre Funktion ausüben. Bestimmte Symptome, die sicher und unmittelbar auf eine zu schwache Muskulatur des Magens und Darms schließen lassen, giebt es nicht; nur wenn alle Umstände fehlen, welche eine andere Ursache mutmaßen lassen, kann man einen solchen Schwächezustand annehmen. Das trifft bei Pferden, die wiederholt an Kolik leiden, bisweilen zu, die Behandlung muß hauptsächlich eine diätetische sein; Stärkung der Muskelhaut, indem man ihr nicht mehr zumuthet, als sie leisten kann, deshalb mehr breite, halb flüssige Nahrung, Zerkleinern des Futters, Duetzchen des Hafers, Schrot. Wenn der Kolikanfall nicht durch äußere Mittel (s. äußere Behandlung) beschwichtigt wird, dann kann man arzneilich eingreifen. Laxirmittel, Glauber- oder Bittersalz, in vielem lauwarmen Wasser gelöst, eine Unze auf wenigstens 1 Pfund Wasser, prickeln den Darm zu vermehrter Thätigkeit und bewirken die nötige Deffnung, zu große Gaben sind zu vermeiden, da dem Laxiren immer wieder träge Mistentleerung folgt. Wie viel für jeden Patienten erforderlich ist, richtet sich nach der Individualität derselben und

nach dem Grade der Missverhaltung, in oft wiederholten kleinen Gaben findet man am besten die in dem einzelnen Falle nothwendige Menge des Laxirsalzes, — das Arzneien hört auf, sobald man aus dem Darmgeräusche die Fortbewegung des Darminkhaltes erkennt. Verbauungsweise empfiehlt es sich, Pferden die an dieser trägen Darmbewegung leiden, täglich einmal oder zweimal etwas Glaubersalz zu geben, bis der Darm sich an die raschere Bewegung gewöhnt hat.

Eine Störung der Verbauung erfolgt auch durch Ueberfluß an Säure im Magen bei zu saurer Gährung des Mageninhalts, ein solcher findet sich nach dem Genuss von Futter, welches stark zur Säurebildung neigt; nach plötzlichen Erkältungen, hauptsächlich nach kaltem Saufen bei erhitztem Körper. Neutralisiren der Säure durch Alcalien (kohlens. Magnesia, Ammonium, Natron) ist das einfache und sichere Heilmittel. Auch zu wenig Futter kann Ursache der Kolik sein, in so fern dabei die Verbauungsfasse scharf und schmerhaft reizend auf die Verbauungsorgane einwirken.

2) Complicirte Kolik. Die Organe des Körpers stehen in einem Abhängigkeits-Verhältniß von einander, wie auch in einer Wechselwirkung zu einander. In Folge des ersten sehen wir, daß beim Leiden eines Organes ein anderes, in seiner Function von ihm abhängiges, miterkrankt, wir nennen die Affection des miterkrankten Organes ein sympathisches Leiden. Diese Mitleidenschaft setzt also immer die krankhafte Affection wenigstens zweier Organe voraus, das Krankheitsbild wird ein zusammengesetztes, vermischt, wir fassen das in dem Ausdruck „complicirtes Leiden.“ Die Wechselwirkung (Antagonismus) der Organe besteht darin, daß beim Leiden eines Organes ein anderes vicarirend dessen Function ganz oder zum Theil übernimmt, z. B. bei Nierenleiden entsteht Durchfall, indem die durch die Nieren auszuführende Flüssigkeit zum Theil durch den Darm abgeht. Auf die Weise wird häufig die Krankheit des ursprünglich afficirten Organes auf ein anderes Organ übertragen und so das erstere verhältnismäßig gesund. Diese übertragene Krankheit nennen wir „ein secundaires Leiden.“

Dies Gesetz auf die Kolik angewendet kann also die einfache Kolik nach und nach zu einer complicirten werden oder in ein secundaires Leiden übergehen. Welche Organe bei der complicirten Kolik in Mitleidenschaft gezogen sind, erkennt der aufmerksame Beobachter oft nur leise angedeutet aus den Krankheiterscheinungen, Gewisheit über die Richtigkeit dieser Erkenntniß giebt erst der Erfolg der angewandten Arzneimittel. Es können zunächst die Functionen der für die Verbauung mitthätigen Organe, — Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse, — gestört werden, jede länger dauernde Kolik zieht endlich das Blut- und Nervenleben in den Krankheitskreis. Führt die Kolik zum Tode, so ist sie immer ein complicirtes Leiden gewesen. Biemlich sichere Vorboten des

Todes sind: Einfallen des Augapfels, rasches Sinken der Temperatur, kalte Schweiße, verschwindend kleiner Puls, Sitzen auf dem Hintertheil wie ein Hund, Wiehern bei ungeschwächter Krankheit.

Geht die einfache Kolist in ein secundaires Leiden über, so verschwinden die Bauchschmerzen ganz oder größtentheils und es treten dafür Krankheits-Erscheinungen auf, welche vorwiegend eine Störung des oder der in Folge der Krankheits-Uebertragung ergriffenen Organe bekunden. Obwohl von einfacher Darmaffection abhängige secundaire Leiden selten sind, so kommen sie doch vor, am häufigsten noch die Krankheits-Uebertragung auf das Gehirn. (Mir sind mehrere Fälle bekannt, in denen Dummkoller, welcher nach einer leichten Kolist zurückblieb, einzig durch die Mischung von Brechnuß- und Asantinktur dauernd geheilt wurde.)

Für die glückliche Behandlung der complicirten Kolist ist es nothwendig, das Heilmittel auf das vorwaltend miterkrankte Organ mit dem Darmheilmittel zu verbinden! — die specielle Angabe der Organmittel s. nachfolgend unter „secundaire Kolist.“

Bei Krankheitsübertragung vom Darm auf ein anderes Organ genügt die Anwendung des Darmmittels, so lange diese Uebertragung keine vollständige ist; ist dagegen der Darm vollständig von Krankheit befreit, so daß das Folge-Leiden einzig in dem secundair ergriffenen Organe existirt, dann wird Heilung nur durch das auf dies Organ passende Mittel erreicht. Da aber häufig genug der Grad der Krankheitsübertragung aus den Symptomen allein nicht deutlich wird, so ist es gerathen und jedenfalls nicht schädlich, in zweifelhaften Fällen versuchsweise einige Dosen des Organmittels mit dem Darmmittel verbunden zu geben.

3) Secundaire Kolist (Kolist in Folge von Krankheits-Uebertragung). Ebenso wie ein ursprüngliches Darmleiden auf ein anderes Organ übertragen werden kann, so wird auch umgekehrt das Urleiden eines anderen Organes auf den Darm übertragen und kann als Kolist sich äußern, eine solche Kolist nennen wir eine secundaire. Die Uebertragung ist vollständig, dann haben wir es nur mit dem Darmleiden zu thun, oder, was häufiger vorkommt, sie ist unvollständig, dann ist die Heilung des umerkrankten Organes unsere Aufgabe. Auch die secundaire Kolist kann ganz wie die einfache zu einer complicirten werden, in so fern bei längerer Dauer immer mehr Organe in den Krankheitskreis gezogen werden.

Will man die secundaire Kolist heilen, so ist es dringendes Erforderniß, zeitig genug die Natur derselben zu erkennen, wenigstens

so lange sie überhaupt noch heilbar ist, und das währt bei einer so rasch verlaufenden Krankheit nur sehr kurze Zeit, der Zeitraum von einer Stunde entscheidet häufig genug über Leben und Tod! Es erfordert deshalb die Einsicht in die Natur dieser Kolik genügende Fachkenntniß, praktischen Blick und rasche Entschlossenheit. Vor allen Dingen bleibe man stets eingedenk, daß auch die Kolik, wie alle übrigen Krankheiten unter dem Einfluß des Krankheitsgenius steht, daß also in ein und derselben Zeitperiode sämtliche Koliken gewöhnlich ein und derselben Charakters sind und somit zur Zeit durch ein und dasselbe Arzneimittel geheilt werden. Dies vorausgeschickt, betrachten wir nun die Organleiden, welche am häufigsten eine secundaire Kolik hervorrufen!

a) Leiden der Leber. In Zeiten, wo Leberkrankheiten landgängig sind, erscheinen diese unter Mitwirkung oft unbedeutender Ursachen, z. B. einer leichten Erkältung, einer etwas veränderten Fütterung *et c.*, gern unter der Form von Kolik. Ganz bestimmte Erkennungszeichen für diese Art Kolik gibt es nicht, mutmaßliche Zeichen dafür sind: aufgehobene Freßlust, citronengelbe Farbe der Augenschleimhaut; gelb oder braun belegte Zunge, hartnäckige Verstopfung, trotzdem das heftige Kollern im Bauche baldige Deffnung zu verheissen scheint; Urin *absatz*, obwohl vermindert, findet doch noch statt, Reiz zum Uriniren ist gesteigert vorhanden, das Thier macht oft Anstrengung dazu, bringt aber bei leerer Blase immer nur eine geringe Menge pressend heraus; der Urin ist dunkel gefärbt, trübe und reagirt gewöhnlich sauer: die Krampfanfälle sind sehr heftig, das Thier liegt viel, aber unruhig mit stetem Bestreben, sich auf den Rücken zu wälzen. Die Kolik kann 3 bis 4 Tage dauern. Nachdem durch die ersten Gaben der Mischung von Brechnuß- und Asantinktur eine Minderung der heftigen Krampfanfälle eingetreten ist, sieht man diese bei fortgesetztem Gebrauch derselben Arznei wieder rasch und verstärkt zunehmen. Wenn es nicht gelingt, das erkrankte Leberorgan gesund zu machen, endet die Kolik, nachdem auch das Gehirn in den Krankheitskreis gezogen und das Gefäßsystem mehr und mehr aufgeriegelt ist, mit dem Tode; im Kadaver findet man Erguß einer oft bedeutenden Quantität trüben Wassers in der Bauchhöhle, zusammengeschrumpfte leere Därme, Verstopfung der Leber, — auf ihrem Durchschnitt sind Gallengefäß nicht mehr zu erkennen, — starke Blutanhäufung im Gehirn.

Heilmittel ist die Schelltrautinktur je nach der Heftigkeit der Krankheit halbstündlich oder stündlich zu 10—15 Tropfen in 1 Tassenkopf Wasser, im hohen Grade bei schon begonnenem Mitleiden des Gehirns und des Gefäßsystems in Verbindung mit Gehirnmitteln oder

Mitteln auf das erkrankte Blut, je nachdem die Erscheinungen der Gehirn-erkrankung oder der Bluterregung mehr hervorstechen (s. nachfolgend Nerven- und Blutleiden). Die Schellkrautinktur mäßigt sofort den Krank-heitsturm; die Anfälle erscheinen in immer längern Zwischenräumen und sind weniger heftig und andauernd: das heftige Kollern im Bauche nimmt ab und statt dessen hört man die normale Darmbewegung immer mehr hervortreten, der endlich auch Deffnung folgt; der zuerst abgesetzte Mist ist gewöhnlich klein und steinhart, nach und nach wird er weicher und größer geballt; damit findet sich Appetit, es wird ein wenig Kleien-futter gern genommen; bei zunehmendem Durste wird die Urinabsonde-rung normaler, der Harnzwang verliert sich, der Urin wird reichlich und weniger oft abgesetzt, wird hellgelb und alkalisch. — Kolik in Folge Leberleiden ist nach der bisherigen Erfahrung meist so geartet, daß sie unter der Heilgewalt der Schellkrautinktur steht, es können aber auch vergleichbare Koliken erscheinen, gegen welche diese machtlos ist, welche vielleicht mit Quassia, Aloe, Terpentiniöl oder andern Mitteln behan-delt werden müssen.

Nach Rademacher wirkt die Schellkrautinktur auf das innere Leber-organ, soweit hier der Sitz der Gallenbereitung ist, sie bringt die ver-minderte oder stockende Gallensecretion wieder zum Normalstande. Große Dosen derselben wirken schädlich, bei in kurzen Intervallen wiederholter Anwendung derselben thut man wohl, nach und nach die Dosis zu verrin-gern. 5—10 Tropfen pr. dosi leisten oft mehr als 15—20 Tropfen. Je nach der Individualität des Patienten muß man versuchsweise die passende Dosis ermitteln.

Gredziewsky (Magaz. f. Thierheilk. Jahrg. 1858. Pag. 424) be-richtet über eine 7—8 Tage andauernde Leberkolik, in welcher Schell-kraut, allein gegeben, unwirksam war, Schellkraut in Verbindung mit eßlgs. Zink aber rasche Heilung herbeiführte. Die hartnäckige Verbinde-rung des Mistabsages konnte man nicht Verstoyung nennen, da der Darm-inhalt durchweg flüssig war, wie das der nach Klystiren bisweilen noch abgesetzte Mist und die Section an 2 Pferden nachwies. Die Mistver-haltung hatte ihren Grund in einer Lähmung des Darmkanals, daher waren auch die stärksten Purgativmittel ohne jede Wirkung. Dies Verhalten des Darms brachte Gredziewsky auf die Vermuthung eines Mitleidens des Nervensystems. Die Heilwirkung des versuchsweise gegebenen eßlgs. Zinks machte diese Annahme zur Gewißheit.

Dass eine Ansammlung von Galle im Darm, von welchem sie nach dem Magen zurückstaut, Kolik veranlaßt, ist selten; dies Gallenübermaß entsteht aus einer Affection der Gallengänge, die in vermehrter Thätig-keit die Galle zu schnell in den Darm führen. Hier wird sie sauer und versäuert nach und nach Magen und Darm vollständig, die heftigsten Krankheitsercheinungen (gewöhnlich unter der Form von gastrischem Vie-ber mit Gehirnreizung) veranlassend. Ausgebildet wird dieser Zustand

durch den sauren Geruch aus dem Maule, die feuerrothe oder auch weiss belegte Zunge hinlänglich gekennzeichnet. Fieber fehlt fast nie dabei, doch bietet es keine besonderen diagnostischen Merkmale. Heilung ist nur möglich, nachdem die überflüssige Säure aus Magen und Darm entfernt ist, am sichersten und unschädlichsten geschieht das durch Anwendung der Laugensalze, des Natron oder der Magnesia. Ist kein Durchfall vorhanden, so wählt man die Magnesia wegen ihrer Eigenschaft, mit der Magensäure ein Larixsalz zu bilden, 1 Unze auf den Tag ist eine mäßige Dosis. Des bequemen Eingebens halber röhrt man sie mit wenig Wasser zu Brei und giebt davon 2stündlich; nebenher sorge man für reichliche Wasser- aufnahme, indem man einen Eimer mit reinem Wasser in die Krippe stellt, Durst findet sich immer bald. Sobald die Säure getilgt ist, giebt man das eigentliche Heilmittel, die Brechnusztinktur zu 10—15 Tropfen 2- bis 3stündlich, sie macht den Gallenerguß normal.

Kolikerscheinungen, wenn sie von saurer Galle im Magen verursacht sind, verschwinden mit dem Neutralisiren der Säure, und bisweilen ist auch damit die ganze Krankheit gehoben; in der Regel aber tritt die Affection der Gallengänge nun erst deutlich hervor, sie besteht jetzt in einer vermindernden Thätigkeit derselben, eine Folge der Einwirkung des Laugensalzes, welche die Bewegung der Gallengänge verlangsamt. Andauernde Appetitlosigkeit, weiße Farbe der Darmcremente sind die äußeren Erscheinungen dieses Zustandes. Um dem vorzubeugen, ist es stets sicherer, die nux vomica dem Laugensalze gleich folgen zu lassen. Findet sich während des Gebrauchs derselben wieder etwas Säure, eine Folge des wieder stärkeren Gallenergusses, so muß man diese durch einige wenige Gaben Laugensalz fort schaffen und kann danach meist unbehindert die vollständige Heilung durch nux vomica erreichen.

b) Leiden der Milz. Bei der noch unvollkommenen Kenntniß der Milz und ihrer Funktion, von der wir nur wissen, daß sie kein absonderndes Organ ist und muthmaßen, daß ihre hauptsächlichste Funktion in einer wichtigen Mitwirkung bei der Blutbereitung besteht, ist es außerordentlich schwierig, mit einiger Sicherheit auf einen Krankheitszustand derselben zu schließen. Die muthmaßlich dafür sprechenden Zeichen fallen um so mehr mit den für die Lebererkrankung angegebenen zusammen, als Leber- und Milzerkrankungen häufig genug gleichzeitig vorkommen. Es bleibt also nur der Versuch mit Arzneimitteln, um zu entscheiden, ob in dem speciellen Falle die Kolik von einem Milz- oder Leberleiden abhängig ist; zu dem Versuch mit Milzheilmitteln wird man um so mehr gedrängt, wenn zu gleicher Zeit Milzkrankheiten häufiger vorgekommen sind. Milzkrankheiten bestehen oft schon lange, bevor sie als secundärer Magen- und Bauchschmerz sichtbar werden; gewöhnlich ist Verstopfung dabei; es kann aber auch schon länger vorher Durchfall bestanden haben, welcher beim Erscheinen der Kolik fortbesteht und schmerhaft wird. Chronischer Husten, wenn er nicht aus einem Feh-

ler der Lunge röhrt, kann Zeichen einer Milzaffection sein; Milzkrankte liegen fast ausschließlich auf der linken Seite, weil ihnen das Liegen auf der rechten Seite Schmerz verursacht; acute Milzleiden bewirken gewöhnlich eine große Aufregung des Blutlaufs, die Pulszahl steigt bei Pferden auf 100 und mehr in der Minute; — das sind Symptome, die bei Beurtheilung des Krankheitsfalles wohl einiges Gewicht haben.

Die Kolik in Folge Milzaffection endet in Bauchwassersucht, nachdem auf der Höhe der Krankheit auch die Nierenfunktion gestört ist; das äußere Zeichen für den Eintritt dieses Ausganges ist Wassergeschwulst unter dem Bauche, des Schlauchs und der Hinterfüße.

Mittel, welche die kalte Milz gesund machen, heilen diese Kolik, so lange sie als einfaches Milzleiden besteht; wird noch das eine oder das andere Organ mit in den Krankheitskreis gezogen, so muß das Milzmittel in Verbindung mit dem Mittel gereicht werden, welches auf das miterkrankte Organ heilend wirkt. Bei einfachen Milzleiden bewährt sich der Frauendistelsamen, die Wachholderbeere, der Eichelnkaffee, die Meerzwiebel. Der Frauendistelsamen wirkt auf Leber und Milz gleich wohltätig ein, bei stark aufgeregtem Atem und bestehendem Husten ist er besonders angezeigt. Man giebt ihn in Pulver (1 Theelöffel voll), in Abkochung (1 Tassenkopf voll) oder in Tinctur (20—30 Tropfen) 1—2 stündlich. Die Abkochung wird bereitet, indem man 2 Loth gestoßenen Samen mit 1 Pfund Wasser bis zur Hälfte einkochen läßt. Die Wachholderbeeren und der Eichelnkaffee stellen die durch eine Milzaffection gestörte Urinabsonderung wieder her. Ob diese Mittel in Pulverform oder in Aufguß angewandt werden, ist gleichgültig, die Gabe ist dieselbe wie die des Frauendistelsamens. (Zum Aufguß nimmt man 2 Handvoll gestoßener Wachholderbeeren oder Eichelnkaffee, übergießt sie mit $\frac{1}{2}$ Maß kochenden Wassers und läßt es $\frac{1}{2}$ Stunde lang ziehen.) Die Meerzwiebel ist in schmerhaften Milzleiden ein schätzbares Mittel, 2stündlich eine Messerspitze voll der fein gepulverten Wurzel ist die passende Gabe. Bei der Wahl unter diesen Milzmitteln lasse man sich vor Allem von dem herrschenden Krankheitsgenius leiten.

Man könnte einwenden, daß Milzkrankheiten zu erkennen, unmöglich sei, ja daß solche gar nicht vorkommen, weil die Milz ein für den Körper ganz unwichtiges Organ ist, wie das aus vielen Beobachtungen und Versuchen hervorgeht. Schwund oder Vergrößerung der Milz, Verhärtung, Vereiterung, Zerreißung ist oft bei Pferden gefunden, ohne daß diese lebend an einer sichtbaren Krankheit gelitten hatten; ja man kann Hunden die Milz ganz herauschneiden und doch können diese noch Jahre lang ohne große Beschwerde leben. Abgesehen davon, daß eine genaue

Beobachtung jener gewöhnlich zur Anatomie gehobten Pferde nicht stattgefunden hat, sind die genannten Veränderungen, ja selbst die Erstirvation der Milz immer noch nicht beweisend für die Behauptung, daß Milzkrankheiten nicht vorkommen. In Bezug auf die Erstirvation ist daran zu erinnern, daß noch andere Organe z. B. das große Gehirn, die Gebärmutter, die Brüste erkranken, ganz oder zum Theil verdrängt werden können ohne unmittelbare Lebensgefahr und doch wird es Niemandem einfallen, zu behaupten, daß diese Organe für den Lebensproceß ohne Bedeutung, die Krankheiten derselben unwichtig seien. Zugem ist die Section ein sehr zu bemängelndes Beweismittel für eine im Leben bestandene Krankheit, oft genug findet man in dem Organe, in welchem die Krankheit wurzelte, gar keine Veränderung. Nebrigens giebt es auch entscheidende Beobachtungen (s. Gurlt's pathol. Anatomie), welche das Vorkommen von Milzkrankheiten und ihren vererblichen Einfluß auf den Lebensproceß außer Zweifel stellen. Dahingegen ist nicht zu leugnen, daß die Erkennung der Milzaffectionen bei dem heutigen Stande des Wissens sehr schwierig ist und ganz problematisch bleibt, wenn man nicht, wie oben angeführt, den Weg des Versuchs betreten will und dabei in Abrede stellt, daß die angegebenen Mittel wirklich Eigenmittel auf die erkrankte Milz sind. Die Ueberzeugung für das Letztere findet sich nur in jahrelanger Praxis und bei häufiger Gelegenheit zur Anwendung solcher Mittel. Der innige Zusammenhang der Milz mit den Nieren giebt für die länger dauernden Milzkrankheiten ein ganz wichtiges Erkennungsmerkmal, die Wassergeschwulst der Füße, des Schlauchs &c.; ist diese nicht Zeichen der Nierenaffection, so ist sie in der Regel Zeichen der Milzaffection, d. h. wird die Wassergeschwulst nicht durch Nierennmittel beseitigt, so weicht sie meist nach Anwendung von Milzmitteln.

3) Leiden der Bauchspeicheldrüse. Was von der sichern Erkennung der Milzkrankung gesagt ist, gilt auch von der Affection der Bauchspeicheldrüse; es giebt keine Zeichen, die bestimmt darauf schließen lassen. Wohl aber giebt es solche, welche eine Erkrankung der Bauchspeicheldrüse wahrscheinlich machen und welche besonderen Werth haben, wenn man aus der Erforschung des herrschenden Krankheitscharakters weiß, daß zur Zeit Leiden der Bauchspeicheldrüse vorkommen. Es wird wahrscheinlich, daß die Kolik von einer Erkrankung der Bauchspeicheldrüse abhängt, wenn die Krampfanfälle rückweise sehr heftig den ganzen Körper zusammenziehen, so daß der Rücken gekrümmmt und alle 4 Füße zusammengestellt werden, wenn dieselben nur kurze Zeit dauern und dann eine längere freie Zwischenperiode folgt; wenn im Munde viel zäher Speichel abgesondert wird, so daß dieser in langen Fäden herausfließt; wenn bisweilen gurgelndes Aufstoßen erscheint. Die Kolik kann sehr lange dauern je nach dem häufigeren oder selteneren Eintritt der Krampfanfälle; es giebt Pferde, die 4 Jahr und länger daran leiden, indem stets in Zwischenzeit von 1 — 2 Tagen ein

solcher Anfall erfolgt. Sich selbst überlassen oder falsch mit feindlichen Mitteln behandelt führt sie in der Regel zur Abzehrung, selten gelingt es so wenig der Naturheilkraft, wie der feindlichen Behandlung, die Krankheit auf ein anderes Organ zu übertragen.

Sicherer Heilmittel dieser Kolik ist die Jodtinctur, sie wirkt so wunderbar schnell, daß bei frisch entstandener Kolik die Krampfanfälle schon nach den ersten paar Gaben verschwunden sind; bei langwierigem Charakter der Krankheit bedarf es allerdings einiger Tage der Jod-Anwendung, um die Wiederkehr auch der leisen Schmerzens-Annahmungen zu beseitigen. Die Gabe ist 10—15 Tropfen in einem Tassenkopf Wasser, in acuten Leiden stündlich, in chronischen 3—4 mal Tags. Das als Kolik sich äußernde Bauchspeicheldrüsleiden verbindet sich selten mit dem Leiden eines andern Organes, doch ist beobachtet, daß eine Verbindung mit einer Erkrankung des Blutes zu Zeiten häufig vorkommt. Diese Erkrankung des Blutes äußert sich in einer Störung der Harnbereitung und endet in Wassersucht. Der abgesetzte Harn ist trübe, stark alcalisch, fadenziehend, mit reichlichem Bodensatz, er enthält große Mengen von kohlensauren Alcalien, demnach Zusatz von einigen Tropfen Schwefelsäure braust er schäumend auf, vorwaltend enthält er kohlensaures Ammoniac. Dies bildet sich im Urin oder auch wohl schon im Blute aus dem Zerfall des Harnstoffes; daneben wird noch reichlich Hippursäure ausgeschieden, so daß dem Körper durch den Urin übermäßig viel Proteinstoffe entführt werden und das Blut eine wässrige Beschaffenheit gewinnt. Je nach der Dauer der Krankheit sind solche Pferde denn auch mehr oder weniger stark abgemagert, schwitzen leicht selbst im Stalle, atmen beschleunigt und angestrengt (indem auch die Lunge die überflüssige Kohlensäure aus dem Körper zu führen bemüht ist), haben eine sehr niedrige Temperatur an den Extremitäten, die Ohrspitzen sind eiskalt; sie sind schlaftrig und leicht zu ermüden, haben edematische Anschwellung des Schlauches und der Füße.

Diese Bluterkrankung ist eine krankhafte Steigerung des normalen Vorganges der Auflösung von verbrauchten Blutbläschen. Dieser so gesteigerten Auflösung wirken Säure und die reichliche Zuführung von Sauerstoff entgegen, indem erstere verdichtend auf die Membran der Blutbläschen wirkt und letztere die Funktion der Lunge (Ausscheidung von Kohlensäure) unterstützt. Bei ihrem sehr reichen Gehalt von Sauerstoff erfüllt man beide Heilindicationen durch die Salpetersäure. 30 Tropfen conc. Salpetersäure in einem Eimer Wasser, zum beliebigen Genuß dem Thiere vorgesetzt, bewirken die Heilung dieser Blutkrankheit in kurzer Zeit, das

Iod giebt man dabei gesondert, in Dosen wie schon oben angeführt, je nach der kürzeren oder längeren Wiederkehr der Krampfanfälle.

„Die Bauchspeicheldrüse ist eins von den wenigen Organen des Körpers, die sehr selten krank sind;“ dieser Ausspruch Gurk's (path. Anat.) soll wohl zunächst nur für die im Kadaver vorgesundenen Veränderungen dieser Drüse gelten, und ist dann nicht zu bestreiten, im Allgemeinen aber kommen Leiden, die von einer Affection der Bauchspeicheldrüse abhängen, nicht so selten vor. Charakteristisch für die Erkennung derselben ist der Ausfluss von zähem Speichel aus dem Maule, wenn dieser nicht durch eine Reizung der Maulschleimhaut hervorgerufen ist, und die Heilwirkung des Iod; bei langwierigen Leiden folgt dem anfänglichen Speichelstaus endlich ein Speichelmangel, Maul und Zunge werden trocken. Denjenigen, welcher bezweifelt, daß Iod Heilmittel der erkrankten Bauchspeicheldrüse sei, kann ich nur auf das verweisen, was Rademacher darüber sagt. Die Leiden der Bauchspeicheldrüse sind in ihren Erscheinungen den Leiden der Milz und der Leber, weniger denen der Bauchganglien und des Pfortaderystems ähnlich; da das Iod aber nach vergleichenden Beobachtungen auf keins dieser Organe heilend wirkt, so wird es wohl zu der kranken Bauchspeicheldrüse in Heilbeziehung stehen. Will man nach dem Rufe des Iod als häufig wirksames Mittel schließen, so muß man annehmen, daß Leiden der Bauchspeicheldrüse sehr oft vorkommen; Koliken, davon abhängig, sind gar nicht selten; sie werden durch Iod wunderbar schnell beseitigt.

d) Leiden des Pfortaderystems. Die Pfortader ist das Organ, in welchem die für den Organismus unbrauchbar gewordenen Blutkörperchen sich sammeln, um dann durch die Leber, zu Galle verarbeitet, ausgeschieden zu werden. Theils durch die Schwere der Blutschläcken selbst, theils durch die Weite des Pfortaderstammes und die unverhältnismäßig geringe Kraft ihrer Gefäßwandung, theils endlich durch ihre Verzweigung als enges Haargefäßnetz (mit schwachen Wandungen und ohne Klappen) in der Leber hat die Pfortader eine sehr träge Blutcirculation, so daß bei den geringsten Störungen gern Stockungen in derselben entstehen. Solche Stockungen wirken zurück auf das Haargefäßnetz der Milz, der Bauchspeicheldrüse, des Magens und Darmes, aus welchen die Pfortader entspringt. Aus dem Haarröhrchenetz der Pfortader fließt das von der Galle befreite Blut in die Lebervenen und aus diesen in die hintere Hohlader, welche sich in die rechte Vorkammer des Herzens ergießt. Durch die Herzklammer, welche den Blutstrom der Vorkammer aufnimmt, wird mittelst der Lungenarterie das Blut in die Lunge geleitet, um hier in Berührung mit der Luft zu treten und nach Aufnahme von Sauerstoff und Abgabe von Kohlenstoff in die linke Herzhälfte zurückzufließen. Wird der freie Kreislauf des Blutes durch Herz und Lunge behindert, so wirkt das zurück auf die Blutbewegung

im Pfortaderystem, wie umgekehrt das Stocken der Blutwelle in der Pfortader die Funktion von Herz und Lungen beeinträchtigt. Eine man- gelhafte Lungenthätigkeit, wie sie z. B. bei dämpfigen Pferden stattfindet, bewirkt eine Stauung des Blutes im Pfortadernetz, die engen Haar- röhrchen werden verstopft und als Folge davon die Gallenausscheidung vermindert. Damit fehlt dem Darme die natürliche Erregung (Galle) zur vollständigen Verdauung und Fortbewegung des Nahrungsbreies, der dann in dem Blinddarme sich anhäuft. Während eine geschwächte Herzthätigkeit, eine gestörte Leberfunktion, eine kraftlose Gefäßwand in ähnlicher Weise wirken, kann die Stockung in der Pfortader auch durch abnorme Dickflüssigkeit des Pfortaderblutes, wie sie sich bei Pferden, welche kräftige Nahrung und dabei wenig Arbeit haben, bald ausbildet, ferner durch Trägheit (Atonie) des Magens und Darmes, und endlich durch Schlaffheit und Unthätigkeit der Bauchmuskeln verursacht werden. Die letzteren Ursachen des gestörten Pfortaderblutlaufs lassen eine radicale Heilung durch angemessene diätetische Behandlung hoffen, während organische Fehler im Herzen, in den Lungen oder in der Leber jeder Behandlung trotzen, höchstens gelingt es, vorübergehend einen heftigen Anfall zu beschwichtigen.

Die äußereren Erscheinungen einer Kolik, welche durch Stockung im Pfortaderystem hervorgerufen ist, sind nicht so in die Augen fallend, daß darauf allein mit Sicherheit ein Schluß zu bauen wäre. Immer ist dem Kolikanfall schon längere Zeit eine verzögerte Darmausleerung vorangegangen; der Mist war hart, trocken, sehr klein geballt; die Kolik selbst ist immer mit Verstopfung im Dickdarme verbunden. Gewöhnlich sind die Krampfanfälle nicht sehr heftig, kehren aber in ganz kurzen Zwischenzeiten wieder. Bisweilen findet man Aufstoßen oder auch Aufschwanken von Flüssigkeiten nach oben. Darmgeräusch ist gar nicht vorhanden.

Es sind das Alles Zeichen, die auch bei anderen Koliken sich finden, Charakteristisches für die Kolik in Folge von Bauchvollblütigkeit giebt es nicht. Bei Beurtheilung des einzelnen Falles werden aber die Ursachen der Pfortaderstörung wesentlichen Anhalt bieten. Schließlich wird die probeweise Anwendung von Arzneimitteln Gewißheit geben, ob der mutmaßliche Schluß, daß die Kolik in dem gegebenen Falle von einer Störung im Pfortadersteme abhänge, richtig ist.

Die schon Seite 7 angegebene Mischung von Brechnuß- und Asantinktur beschwichtigt auch diese Kolik; noch wirksamer ist die Coloquintentinktur wegen ihrer besonderen Heilbeziehung zum Dickdarme; soll aber auf die Dauer die Wiederkehr der Kolik verhütet werden, so muß

man längere Zeit Schwefel geben, Tags ein- oder zweimal einen Schlößsel voll. Neben dieser Nachkur ist hauptsächlich die diätetische Behandlung nicht zu vernachlässigen: Passende Bewegung, weniger nahrstoffreiches Futter, Salz nach Belieben, Aufrechten des Futters, überhaupt Förderung einer reichlichen Wasseraufnahme, z. B. gebe man dem Pferde zum Nachtfutter einen Eimer dünnnes Kleiensaufen in die Krippe. Hat die Kolik schon lange gebauert, so schaffen Klebstiere aus lauwarmem Seifenwasser noch am rashesten einige Erleichterung. Sehr zu warnen ist vor dem Gebrauch von Abführmitteln, da solche Magen und Darmhäute erschlaffen und bei späterer Wiederholung gerade das herbeiführen, was sie verhüten sollen. Es liegt in der Natur dieser Kolik, daß sie, wenn man ihre Grundursache nicht hebt oder nicht heben kann, häufig wiederkehrt, will man dann jedesmal zu Abführmitteln greifen, so wird man Magen und Dünndarm, die doch ganz unschuldig sind, endlich ganz unbrauchbar zu ihrer Funktion machen und so eine neue Krankheit der schon bestehenden hinzufügen. Wer allerdings nach der augenblicklichen Wirkung der Abführmittel urtheilt, welche den Quacksalbern und Charlatanen sehr zu gute kommt, und nicht die weiteren Folgen beobachtet, der wird diesen Mitteln stets ein unverdientes Vertrauen schenken.

e) Leiden der Nieren. Die Bestimmung der Nieren, die für den Körper unbrauchbar gewordenen Eiweißstoffe des Blutes neben dem überflüssigen Wasser und den Salzen auszuscheiden, machen sie zu einem der wichtigsten Organe, Störungen in ihrer Funktion wirken um so gefahrtröhrender auf den ganzen Organismus zurück, als die Mauerprouducte (die ausgenutzten Stoffe) im Blute schon zur Ausscheidung vorgebildet vorhanden sind; die Nieren sind eigentlich nur das Filter, welches die Mauerprouducte durchläßt; diese sammeln sich im Mittelpunkte (im Nierenbecken) und fließen von hier tropfenweise durch die Harnleiter in die Blase, aus welcher sie durch die Harnröhre von Zeit zu Zeit je nach der Anfüllung der Blase nach außen gelangen. Für die Ausfuhr von Wasser stehen die Nieren mit der Haut und mit dem Darmkanale in Wechselbeziehung, bei einer Funktionsstörung jener wird das überschüssige Wasser zum Theil als Schweiß oder mittelst Durchfall entfernt; für die Ausfuhr von Eiweißstoffen (Harnstoff, Hippursäure, Harnsäure) giebt es aber kein Organ, welches in ähnlichem Grade die gestörte Nierenfunktion ersetzen könnte. Diese Stoffe bleiben alsdann im Blute zurück und wirken vergiftend auf dasselbe. Je nach dem Grade und der Dauer der Nierenaffection tritt früher oder später eine

vollständige Lähmung der Lebensthätigkeit des Blutes ein, das Thier stirbt dann unter Krämpfen an Harnvergiftung (urämie).

Nierenleiden überhaupt können unter den verschiedenartigsten Formen auftreten; diese hier näher zu erörtern, würde für unsfern Zweck zu weit führen. Neufert sich das Nierenleiden als Kolik, so ist eine solche in ihrem Beginne wenig oder gar nicht von einer einfachen Kolik verschieden, es giebt da nur unbedeutende Zeichen, die mit einiger Wahrscheinlichkeit auf Nierenleiden schließen lassen. Die Probe, ob ein solcher Schluss gegründet ist, liegt in der Anwendung von passenden Nierennmitteln; beseitigen diese schnell alle Krankheitsscheinungen, dann ist es zur Gewissheit geworden, daß ein Nierenleiden vorhanden war.

Man hat Ursache, die Nieren als das ursprünglich erkrankte Organ zu beargwohnen, wenn in der Kolik noch dann und wann etwas fester, ganz klein geballter Mist (ähnlich den Exrementen des Esels) abgesetzt wird; wenn das Pferd voll in den Flanken, wie aufgetrieben, erscheint, diese Fülle nimmt fortwährend zu, ohne daß gasentwickelnde Nahrungsmittel (Roggen, Hülsenfrüchte, grüner Klee rc.) gegeben waren; wenn ein stetes Kollern im Leibe und ein Darmgeräusch, welches dem Geräusch eines in ein leeres Faß fallenden Tropfens ähnlich ist, wahrgenommen wird; wenn die Urinabsonderung quantitativ und qualitativ verändert erscheint (das Nähere s. weiter unten); wenn bei Hengsten und Wallachen der Penis halb erigirt, gegen den Bauch geschlagen wird; wenn Wassergeschwulst an den Hintersüßen, am Schlauch und unter dem Bauche auftritt. Mit der Zunahme der Krankheit werden die Krämpfe außerordentlich heftig; das Pferd springt auf, wirft sich bald mit Behemenz nieder zur Erde, stöhnt unaufhörlich und drängt ohne Unterlaß bis zur Erstickung. Je nach der Zunahme des in die Bauchhöhle ergossenen Wassers und je nach der schnelleren oder langsameren Abnahme von lebensfähigen Blutkörperchen tritt der Tod früher oder später ein, gewöhnlich dauert das Sterben lange, es ist ein langsames Ersticken. Wendet die Krankheit sich zum Bessern, dann nehmen die Krampfanfälle an Zahl und an Heftigkeit ab, die Urinsecretion nähert sich dem Normalen, der Mist wird größer geballt und durchfeuchtet abgesetzt, die Flanken fallen ein und es findet sich Appetit.

Die Art der Nierenerkrankung, über welche die Urinabsonderung den nächsten Aufschluß giebt, entscheidet die Wahl des Heilmittels dieser Kolik. Ist der Urin sauer (eingetauchtes Lackmuspapier) wird geröthet, dann passen die Alcalien, besonders die kohlensaure Magnesia, ständig einen Theelöffel voll in $\frac{1}{2}$ Maß Wasser. Es findet sich dabei gewöhnlich Harnzwang, das Pferd stellt sich häufig zum Stallen, preßt aber

jedesmal nur wenig unter Schmerzausserungen hervor. Mit der Abnahme der Säure im Urin schwindet der Harnzwang, das Pferd stässt weniger oft, aber jedesmal mehr, der erste dunkle, trübe Urin wird milchig und endlich klar. Zweckmässig beförbert wird dieser Ausgang durch reichlichen Wassergenuß, man stelle deshalb dem Patienten einen Eimer Wasser in die Krippe, damit er nach Belieben davon saufen kann. Sollten die Neuuerungen des Darmeschmerzes zu heftig sein, so kann man die Mischung von Brechnus- und Astantinktur mit der Anwendung der Magnesia verbinden, wenigstens bis die Schmerzen nachlassen. Die Magnesia muß man so lange fortgebrauchen, als der Urin noch eine Spur von Säure hat und dazu gehören immer 3—4 Tage. Alle Laugensalze und erdige Mittel wirken ebenso wie die Magnesia säuerstilzend auf den Urin, die Magnesia hat aber den Vorzug, daß sie mit der im Magen und Darme überflüssig vorhandenen Säure ein Laxirsalz bildet und so zugleich die Darmthätigkeit in milder Weise anregt. Ist bei verminderter Urinsecretion der Urin alcalisch (mit Säure geröthetes Lackmuspapier wird nach dem Eintauchen blau), dann sind urintreibende Mittel zu empfehlen. Die wirksamsten sind hier: Coloquintentinktur, die einfache Opiumtinktur, die Goldruthé. Von den ersteren giebt man stündlich 15 Tropfen in $\frac{1}{4}$ Maß Wasser, von der letzteren einen Tassenkopf voll des Aufgusses (bereitet aus 4 Loth Goldruthé mit $\frac{1}{2}$ Maß lochendheißem Wasser, welches $\frac{1}{2}$ Stunde ziehen muß). Besondern Anhalt für die Wahl des einen oder des anderen Mittels gewährt der herrschende Krankheitscharakter, ist dieser noch unbekannt, so muß der Versuch entscheiden. Wird der Harnabfluß nicht nach den ersten zwei Dosen reichlicher, dann hat man nicht das rechte Mittel gewählt. In den meisten Fällen zeigt sich die Coloquintentinktur heilsam. Mit der Vermehrung der Urinsecretion schwinden die Bauchschmerzen.

Die Kolik in Folge von Nierenleiden kann auch mit einer Steigerung der Urinnenge verbunden sein; der Urin ist dann wasserhell klar, weder alcalisch noch sauer, das Pferd harnt viel und oft (sog. Lauterstall). Dem angemessen ist der Durst vermehrt.

Bei raschem Verlauf und sehr heftigem Leiden kann auch dieser Zustand zur acuten Wassersucht führen, häufiger noch geht er in ein chronisches Stadium über und hat dann Abzehrung zur Folge. Die Ausfuhr sämtlichen Wassers aus dem Körper entzieht auch der Verdauung das zur Verflüssigung des Darmbreies nothwendige, der Darminhalt wird trocken, die Verdauung stockt, die Bauchschmerzen treten auf.

Hier ist Beschränkung der Urinsecretion Heilaufgabe, diese erfüllt

die Cochenille, man giebt von dem Pulver anfangs stündlich, später seltener einen Theelöffel voll mit etwas Mehl und Wasser zu Brei gemacht. Zweckmäßig verbunden wird sie mit der Magnesia, sobald der Urin nur geringe Spuren von Säure zeigt. Wie oben schon bei Anwendung der Magnesia empfohlen, kann man auch gleichzeitig mit der Cochenille durch allgemeine Darmmittel den zu heftigen Bauchschmerz schwächen.

Es kommt nicht selten vor, daß nach einige Tage bestandenem Lauterstall der Urin plötzlich eine rothe Färbung annimmt, welche je nach dem Grade entweder blos von Aufnahme des Blutfarbstoffes oder von in den Urin übergegangenen Blutkligelchen herrührt, — vollständiges Blutharnen, meist verursacht durch den Genuss von mit Schimmelpilzen bedecktem Futter oder von sauren und scharfen Pflanzen (Binsen und Ranunkelarten). Kommt im Blutharnen das Blut aus den Nieren, so fehlen Bauchschmerzen dabei nie, doch werden sie höchstens durch Schwänzeln, Schlagen mit den Hinterfüßen nach dem Bauche, Umsehen nach dem Leibe geäußert, weil jede heftige Bewegung dem Pferde viel Schmerz verursacht. Unter Umständen ist der Zustand sehr bedenklich, in so fern rasche Lähmung des Hintertheils auftritt; oft aber gelingt es leicht, ihn zu heben. Ist der Urin sauer, so heilt Cochenille-Salmiakgeist, Tags 5—6 Mal 20—30 Tropfen in $\frac{1}{4}$ Maß Wasser, das Uebel in einigen Tagen. Man bereitet das Medicament, indem man 4 Röth Cochenillenpulver mit 1 Pfund Salmiakgeist einige Tage in der Wärme digeriren läßt. Ist der Urin alcalisch, so giebt man Säuren, am besten die Salpetersäure, täglich 30 Tropfen in einem Eimer Wasser.

Vielfach empfohlen bei Nierenleiden ist der Bleizucker, ich habe mich desselben als eines feindlich auf den Organismus einwirkenden Mittels bei inneren Leiden nur sehr selten bedient; trotz der großen Zahl zu meiner Behandlung gekommener Nierenleiden gelang mir auch ohne ihn die wirksame Bekämpfung derselben. Daß er besondere Heilbeziehung zu den Nieren hat, bezweifle ich, seine Heilwirkung beschränkt sich auf die Fälle, wo die allgemeine Bluterkrankung in den Nieren vorwaltet, er wirkt dann aber nicht als Nieren-, sondern als Blutheilmittel an Stelle des Eisens, mit dem er verwandt ist.

f) Leiden der Harnwege. Verminderung des Harnausschlusses hat nicht allein seinen Grund in einem Mangel an Harn (in Folge Nierenleidens), — es wird dann die Blase leer angetroffen, — sondern auch häufig genug in Hindernissen, theils mechanischer, theils organischer Natur, welche in den Harnleitern, der Blase oder der Harnröhre sich vorfinden. Sie bedingen verschiedene krankhafte Zustände, welche sich mehr oder weniger symptomatisch als Kolit äußern.

Die Harnverhaltung, wobei wenig oder gar kein Urin abgesetzt wird, entsteht, wenn die Harnleiter verstopft oder verengt sind (in Folge von Harnsteinen, Verdickung ihrer Schleimhaut), wenn die Blase mit Urin überfüllt ist (Harnsperrre), in Folge gewaltsamen Anhaltens des Harnes in der Blase, sog. übergängenes Stallen, in Folge von Verstopfung des Blasenhalses durch Steine oder Gries oder in Folge von Krampf des Schließmuskels der Blase (dadurch verliert sie die Fähigkeit, sich behufs Austreibens des Urins zusammenzuziehen, sie verfällt in einen lähmungsaartigen Zustand, der mit Zerreißung der Blase endigen kann); — wenn die Harnröhre verstopft oder verengt ist (durch Steine, durch angesammeltes Hauptsalg in der Eichel, durch organische Veränderung).

Ist die Harnverhaltung aus Verstopfung oder Verengerung der Harnleiter hervorgegangen, so muß man die Beseitigung des Uebels ruhig der Natur überlassen, es giebt kein Mittel, welches im Stande wäre, Steine aus den Harnleitern zu entfernen oder ihre verengten Wandungen zu erweitern.

Die Harnsperrre ist zu heben, wenn man mit der flachen Hand vom Mastdarm aus einen sanften, stetigen Druck auf die Blase ausübt und so deren Contraction zum Austreiben des Urins unterstützt. Gelingt das nicht, weil Steine den Ausgang der Blase verstopfen oder der Krampf des Blasenschließmuskels durch Gegendruck nicht zu überwinden ist, dann muß die Entleerung der Blase mittelst des Katheters erfolgen. Verhindert der Krampf auch die Application des Katheters, so versuche man denselben durch Klystiere von Bilsenkrautabkochung zu heben. Ist auch das ohne Erfolg, so bleibt, um der Verstüng der Blase vorzubeugen, der Harnblasenstich als letztes sicheres Mittel anzuwenden. Diese Art der Entleerung entfernt nur die nächste Gefahr, Aufgabe der weiteren Behandlung ist es, die Ursache der Harnsperrre aufzuheben. Harnsteine, Sand und Gries werden am besten gleich durch den Harnblasenschnitt entfernt, bevor man durch Einbringung des Katheters sc. unnütz Zeit verliert.

Gegen den Krampf des Blasenhalses (Harnzwang) werden fortgesetzte Klystiere von Bilsenkraut, Belladonna oder Digitalis, wenn er rein nervöser Natur ist, oder geeignete innere Mittel angewandt, wenn er durch die Schärfe des Urins veranlaßt wird. (S. das Nähere oben unter Leiden der Nieren.)

Das Schwerharnen, wobei der Harn unter Schmerzen in Abfällen oder tropfenweise entleert wird, kommt vor, wenn die Harnröhre krankhaft afficirt ist (Entzündung, Geschwür, Verengerung), wenn Blasenkrampf besteht, oder wenn der Urin außergewöhnlich scharf ist (sog.

kalte Pisse). Die Behandlung wird je nach der Ursache verschieden sein; sobald diese entfernt ist, hört auch das Schwerharnen und damit die Neuherung der leichten Kolik auf.

Nach dem Vorstehenden kann allerdings Kolik aus Leiden der Harnwerkzeuge hervorgehen, im Allgemeinen ist das aber selten. Allein das Symptom des erschwerten und verminderten Harnabsatzes für sich berechtigt noch nicht zu der Annahme, daß die Kolik von einem Leiden der Harnwerkzeuge abhängig sei. Der Krampf des Darmkanals theilt sich sympathisch auch der Blase mit und so sehen wir in den meisten Koliken neben Stockung der Darmausleerung auch Verminderung des Urinabsatzes, so ist auch das häufige Aufhängen des Penis, das Drängen zum Stallen bei leerer oder nur unbedeutend gefüllter Blase gewöhnlich nur Symptome der Darmkrämpfe. Das auffällige Hervortreten dieser Erscheinung veranlaßt Laien stets zu der Meinung, daß die ganze Krankheit bloß in dem Unvermögen, den Harn abzusezzen, beruhe und Kutscher ic. haben nichts Eiligeres zu thun, als dem Pferde Pfeffer, meist Keller-äffel ic. in den Schlauch zu stecken oder eine Abkochung von Petersiliensamen einzugeben. Der Drang zum Stallen verschwindet aber, sobald man die Bauchschmerzen hebt. Kann man also nicht durch die manuelle Untersuchung ein Hinderniß des Urinabsatzes nachweisen, so wird man immer erst auf negativem Wege (wenn angewandte Darmmittel ic. die Kolik nicht heilen), zu der Erkenntniß eines Leidens der Harnwerkzeuge kommen.

g) Leiden der Geschlechtsorgane. Affectionen der inneren Geschlechtsorgane äußeren sich oft als Kolik, wenn auch deren Erscheinungen nicht sehr heftig sind und sich gewöhnlich auf Unruhe, Umsehen nach dem Hinterleibe, Steifigkeit in den Bewegungen des Hintertheiles beschränken.

Bei männlichen Thieren zeigt sich diese secundaire Kolik häufig nach Castrationen, wenn dabei der Samenstrang zu sehr gezerrt wurde und sich eine Entzündung desselben, die sich weiter auf die Bauchhaut fortpflanzt, ausgebildet hat. Ähnlich, wenn auch seltener, kommt es bei Hengsten vor, daß entzündete und vergrößerte Hoden eine Zerrung des Samenstranges veranlassen. Oft genug geht die Entzündung des Samenstranges in Brand über und gefährdet das Leben des Thieres.

Entfernung der Ursachen ist die nächste Aufgabe der Behandlung, also Abnahme der Kluppen, wenn das ohne Gefahr von Blutung geschehen kann, Aufhängen der vergrößerten Hoden in einem Suspensorium. Arzneilich örtlich verfährt man schmerzstillend durch Anwendung von Bilsenkrautabkochung in Form lauwärmer Bähungen auf den Hodensack und den bloßliegenden Samenstrang und in Form lauwärmer Klystiere. Innerlich giebt man Salpeter, um direct die Entzündung zu

beschwichtigen, oder Calomel, um solche durch antagonistischen Reiz auf den Darmkanal abzuleiten.

Bei weiblichen Thieren sind es die Affectionen der Gebärmutter, welche häufig mit Kolikerscheinungen auftreten, meistens kurz nach dem Gebären oder auch im trächtigen Zustande. Insbesondere sind schwere Geburten von einer solchen Affection der Gebärmutter gefolgt. Oft genug sind jene wenig heftigen Koliksymptome die Vorboten eines sich ausbildenden, bedenklichen Gebärmutterleidens (Entzündung, Brand, Blutung), man darf sie daher nie unterschätzen und nicht säumen, sie durch diätetische und arzneiliche Maßnahmen zu bekämpfen.

Warmhalten, wenig und leicht verdauliches Futter, lauwarmes dünnnes Kleiensaufen und hauptsächlich die Sorge für einen geraden Stand des Pferdes (das Hintertheil desselben darf nicht niedriger, es kann eher etwas höher stehen, als das Vordertheil), sind die zu befolgenden diätetischen Regeln.

Arzneilich ist zu empfehlen die Brechnüftinktur zu 15 Tropfen 4—5 Mal täglich, bei längerer Dauer und bei Abwesenheit von Fiebererscheinungen in Verbindung mit Vorax, jedesmal eine Messerspitze voll; ist Fieber zugegen, dann leistet der Salpeter, einen Theelöffel voll, mit Brechnüftinktur verbunden, gewöhnlich gute Dienste. Der Überlaß, der während der Trächtigkeit nie angewendet werden darf, kann auch überhaupt entbehrt werden, höchstens wäre er in seltenen Fällen, wo das Füllen zu früh plötzlich abgesetzt ist und dann sich ein starker Blutandrang nach dem Hintertheile ausbildet, von einiger Wirkung.

h) Leiden des Herzens und der Lunge. Der Ursprung aller Blutbewegung im Organismus liegt in der Thätigkeit des Herzens und der Lunge, unterstützt wird dieselbe durch die Triebkraft der Gefäßwände. Das Herz wirkt als Pumpwerk, indem es das Blut vermittelt der Blutadern einsaugt und solches durch die Pulsadern wieder fortschüttet. Das Einsaugen geschieht während der Erweiterung des Brustkastens beim Einathmen. Das Blut der Blutaderstämme tritt dabei in die Brusthöhle, wie Flüssigkeit in die Saug-Spritzt tritt; als Unterstützung dient der Druck der Bauchmuskeln auf die Blutaderstämme. Je kräftiger Herz und Lunge wirken, desto vollkommener ist die Bewegung des an sich trägen Blutlaufes in den Blutadern, während bei Behinderung ihrer Thätigkeit Blutstöckungen und mangelhafte Ausscheidung der für den Körper unbrauchbar gewordenen Gewebstheile sich sofort einstellen und weiterhin die Ernährung und Funktion der Organe in Folge des langsamens Stoffwechsels beeinträchtigt wird. Als nächste Folge bilden sich Anschöppungen im Pfortaderysteme aus, welche, wie

das schon S. 18 weiter ausgeführt ist, manichfache Beschwerden, unter Anderm Kolikerscheinungen, veranlassen können.

Solcher krankhaften Zustände, welche ihren Sitz in Herz und Lunge haben, giebt es manichfaltige und zwar:

1) Angeborene oder erworbene Herzfehler als: Verengerung oder Erweiterung der Herzkammern, zu schwache Muskelkraft derselben, Unfähigkeit der Herzklappen zum Schließen der Öffnungen, Verlebung des Herzens durch fremde Körper; diese organischen Herzfehler, die sich immer durch starkes und stetes Herzpochen andeuten, sind unheilbar.

2) Plötzlich entstandene Erkrankung des Herzens, sich äußernd durch vorübergehend starkes Herzschlagen, so daß oft dem ganzen Körper eine stoßweise vibirende Bewegung mitgetheilt wird; durch Beschleunigung oder Verlangsamung des Pulses,— eine charakteristische Erscheinung ist das Aussetzendes Pulses (nach 3, 5, 7 ic. rhythmisch auf einander folgenden Schlägen folgt eine Pause, in der 1 oder 2 Pulse fehlen); durch ängstlichen, glanzenden Blick; durch schmutzige, graue Färbung der Augenschleimhaut; durch todes Haar und Vermeidung jeder heftigen Bewegung. Die Kolik in Folge von Herzkrankheit ist in ihren Erscheinungen wenig auffällig; Fehlen des Darmgeräusches, verhinderte Mistentleerung, Trippeln mit den Hinterfüßen, anhaltendes Schwänzeln sind fast die einzigen Symptome. Je nach der Dauer und dem Grade der Krankheit ist der Urin mehr oder weniger arm an Protein-Verbindungen (Harnstoff, Hippursäure).

Heilmittel dieser Krankheit ist die Digitalis zu 1 — 2 Drachmen täglich, in 4—5 Dosen getheilt, zweckmäßig verbunden mit kleinen Gaben Aloe, höchstens $\frac{1}{2}$ Unze Tags, um die ganz daneben liegende Dickdarm-Verdauung anzuregen.

3) Das Lungen-Empysem, welches an den Atembeschwerden, — langgezogenem Einathmen und kurzem, stoßweisen, doppelschlägigen Ausathmen, — so wie an dem kurzen, trocknen, dumpfen Husten erkennbar ist, gewöhnlich Dampf, Dämpfigkeit, Haarschlechtigkeit genannt. Es ist das eine krankhafte Ausweitung der Lungenbläschen, sie sind mit Luft überfüllt und haben damit ihre Elasticität verloren; die Lunge wird dadurch unsfähig, die in ihr gesammelte Luft vollständig wieder auszutreiben. Während so die alte Luft die Lungen zum Theil versperrt, hindert sie die Aufnahme genügender Mengen neuer Luft, welche zur Umwandlung des Blutes in den Lungen so nothwendig ist. Durch die starke Spannung der Lungenbläschen, welche auf die in ihrem Umfange liegenden Haarröhrchen einen Druck ausüben, wird auch der Blutauf in den Lungen behindert. Das Blut staut sich nach der rechten Herz-

hälften zurück und diese wird durch Blutüberfüllung größer und weiter. Von hier aus wirkt die Stauung zurück auf das Pfortaderystem d. h. auf die Blutgefäße der Leber und Milz, des Magens und Darmkanals und erzeugt die manichfachsten Verdauungsbeschwerden, bei Pferden häufig genug Kolikschmerzen. (Bergl. S. 17 u. 18.).

Das Lungen-Emphysem, dessen Ursachen meist langwieriger Husten, erschwertes Atmen (durch Verengerung oder Druck auf die Luftröhre) und anhaltende Lungenanstrengungen (bei vielem und scharfem Laufen) sind, ist nicht zu heilen; bei mäfiger Arbeit und kräftiger, nicht voluminöser Nahrung (wenig Heu) lässt sich aber doch ein dämpfiges Pferd noch lange nutzen. Koliken dämpfiger Pferde, deren unmittelbar veranlassende Ursache häufig genug das zu nahrstofflose, in zu großer Quantität genossene Futter ist, lassen sich durch Einwirkung auf den Darm (Mischung von Brechnuß- und Asantinktur) wohl oft beschwichtigen, endlich aber ist es das Loos fast aller dämpfigen Pferde, an Kolik zu verenden. Giebt man solchen Pferden Salz (Glaubersalz, Bittersalz u. s. w.), so ist man auf dem besten Wege, das vorzeitige Ende derselben zu beschleunigen.

i) Leiden des Nervensystems. Während jedes der thierischen Organe einem besonderen Zwecke dient, hat das Nervensystem die Funktion, eine Harmonie in der Aufeinander-Wirkung der einzelnen Organe zum Zweck der Erreichung eines einheitlichen Ganzen zu schaffen. Nicht unpassend ist es mit einem Telegraphenetz verglichen; von der Hauptstation, dem Gehirn, sendet es blitzschnell den erfaßten Willen an die Endpunkte, damit diese ihn zur That werden lassen, wie umgekehrt Empfindungen von den Endpunkten augenblicklich in das Gehirn gelangen und hier zur Vorstellung (der entzifferten Depesche) werden. Man unterscheidet das animale oder Hirnnervensystem von dem vegetativen oder Rückenmarks- und Gangliensysteme. Ersteres vermittelt die Erscheinungen, die aus dem Willen und dem Bewußtsein hervorgehen, letzteres dient den zur Erhaltung des Lebens nothwendigen Vorgängen, auf welche der Wille ohne Einfluß ist. Das animale besteht aus den Nerven für die Sinnes- und Geistesthätigkeit (sensoriell-physisches Nervensystem), und aus den Nerven für die Bewegung und Empfindung (sensitiv-motorisches Nervensystem); das vegetative regelt die unwillkürlichen vielfältigen Lebensproesse als: das Atmen, den Blutlauf, die Verdauung, die Harnabsonderung (spinales oder Rückenmarksnervensystem), und leitet andererseits die unwillkürliche Bewegung der engeren Kanäle, nämlich der Blut- und Lymphgefäße, der ab- und aussondernden Drüsencanälichen (sympathisches oder Gangliennervensystem.) Alle diese ver-

schiedenen Nerven hängen durch Verbindungsfäden vielfältig zusammen, so daß sie gegenseitig Einfluß auf einander ausüben können.

Die Thätigkeit des Nervensystems bezeichnet man mit den Namen: Reizbarkeit, Erregbarkeit, Empfindlichkeit, Sensibilität; je nachdem diese stärker oder schwächer, rascher oder langsamer vor sich geht, heißt sie vermehrte oder verminderter Reizbarkeit, das gänzliche Niederdiegen der Nerventhätigkeit wird Lähmung genannt. Obwohl man die Grundstoffe, aus denen das Nervensystem gebildet ist, noch nicht vollständig ergründet hat, so weiß man doch, daß die Hauptbestandtheile desselben Eiweiß, Fett, Phosphor sind; ist Mangel an einem dieser Stoffe im Organismus, so wird die Ernährung der Nerven behindert und ihre Reizbarkeit gestört. Ein Gleiches geschieht, wenn der regelmäßige Wechsel zwischen Ruhe und Thätigkeit unterbrochen wird, oder wenn zu starke Reize einen zu stürmischen Verbrauch von Nervenmasse veranlassen; so z. B. folgt auf anhaltende oder verhältnismäßig zu schwere Arbeit Abspaltung, Erschöpfung, Stumpfheit; zu warmes Verhalten, übermäßiges Striegeln und Putzen wirkt störend auf die Empfindungsnerven der Haut, die in zu große Reizbarkeit verfallen.

Gesunde Ernährung der Nerven und regelmäßiges Wechseln zwischen Thätigkeit und Ruhe ist für das Bestehen und Fortbilden des Organismus um so mehr nothwendig, als recht eigentlich das Unterhalten des Lebens von ihnen abhängt; Störungen ihrer Thätigkeit erzeugen die schwersten und ausgedehntesten Krankheitsscheinungen.

So wie Funktionsstörungen derjenigen Organe, welche für die Neubildung des Blutes oder für die Reinigung desselben durch Ausscheidung von verbrauchten Stoffen (Mauferung des Blutes), thätig sind, theils durch directe Uebertragung der hier gestörten Nerventhätigkeit auf die Centralorgane des Nervensystems, theils mittelbar durch mangelhafte Ernährung der Nerven stets in kurzer Zeit mit Nervenleiden sich verbinden, so wirken auch umgekehrt ursprüngliche Nervenaffectionen auf die Thätigkeit jener Organe zurück. Je ausgebildeter das Nervensystem ist, desto leichter findet eine solche Krankheitsübertragung statt, unter unseren Hausthieren ist nach Hund und Katz das Pferd am meisten Nervenkrankheiten unterworfen.

Secundäre (in Folge von Krankheitsübertragung entstandene) Nervenzufälle bilden sich bei jeder Kolik verhältnismäßig rasch aus, machen das Krankheitsbild zu einem complicirten und sind bei der Behandlung wohl zu berücksichtigen.

Primäre (durch unmittelbare Erkrankung entstandene) Leiden des Gehirns, Rückenmarks und der Ganglien sind fast immer von Verdauungsstörungen gefolgt, welche sich beim Pferde sehr oft als Kolik äußern.

Obwohl es bestimmte charakteristische Merkmale für das Bestehen dieser Nervenkolik nicht gibt, so lässt sich doch mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine solche schließen, wenn bei freiem Mist- und Urinabsatz heftige Krämpfe plötzlich ein Zusammenziehen des Bauches und Krümmen des Rückens hervorrufen, das Pferd ist ruhelos, wirft sich nieder, zieht alle vier Beine unter dem Bauche zusammen, preßt den Schwanz ein, springt wieder auf, um sich bald wieder niederzuwerfen. Ein solcher Anfall dauert längere oder kürzere Zeit, ihm folgt eine ebenso unbestimmt lange krampffreie Zwischenzeit, in welcher das Pferd ganz gesund erscheint.

Diese einfache Form hängt gewöhnlich von einer Erkrankung der Bauchganglien ab, entstanden aus einem Mitleiden dieser mit der durch eine jähre Erkältung hervorgerufenen krankhaften Affection der Hauennerven. Im weiteren Verlaufetheilt sich diese Erkrankung der Nervenmasse des Rückenmarks und Gehirns mit, und als unmittelbare Folge davon werden die Bewegungs- und Sinnesorgane, der Blutlauf, die ab- und aussondernden Organe in den Krankheitskreis gezogen. Gleiche Erscheinungen sieht man, wenn das Gehirn oder Rückenmark ursprünglich erkrankt ist, wie z. B. nach Verletzungen oder Erschütterungen derselben, bei Blutandrang nach dem Gehirn in Folge des Einwirkens glühender Sonnenstrahlen, bei vermehrter Reizbarkeit der Hirnfasern in Folge electricischer Spannung der Luft oder anderer nicht nachweisbarer kosmisch-tellurischer Einflüsse.

Wenn das Pferd mit dem Hintertheile schwankt, nicht mehr Herr seiner Glieder ist, sondern unbewußt nur durch die Veränderung des Schwerpunktes des Körpers gezwungen, die Füße tappend wie ohne Gefühl niederzusetzt; wenn es mit breit auseinander oder sonst unregelmäßig gestellten Füßen kurze Zeit stehen bleibt; wenn es in der Erregung des nach sehr kurzer Zwischenzeit immer wiederkehrenden Krampfanfallen mit dem Vorderfuße wüthend in das Pflaster haut; wenn es in die Krippe steigt, blind gegen die Wand rennt, den ganzen Körper mit Bebenen zur Erde fallen lässt, liegend den Kopf hebt und krachend wieder niederschmettert, überhaupt Verletzungen nicht achtet, noch weniger auf Peitschenhiebe reagirt; wenn es bei dem Bemühen zum Wiederaufstehen die Vorderfüße nicht gehörig streckt, nur sehr schwer mit dem Hintertheile empor kommen kann, endlich stehend taumelnd

wieder zusammen zu brechen droht oder wirklich zusammenbricht; wenn es in den krampffreien Zwischenzeiten mit stierem, glotzendem und doch angstvollem Blicke einen Stützpunkt sucht, entweder mit dem Kopf auf die Krippe, die Brust gegen die Krippe oder seitlich gegen den Kastenstand oder das Hintertheil gegen die Wand u. s. w.: dann ist es unzweifelhaft, daß die Kolik von einer Erkrankung des Gehirns und Rückenmarks abhängt oder mit einer solchen verbunden ist. Die übrigen Erscheinungen, als: Verfleimung des Pulses und Atemmens, Verstopfung, Harnverhaltung, trocknes heißes Maul, höhere Röthe der Schleimhäute erklären sich aus der Funktionsstörung der betreffenden Organe, wie solche als Folge des krankhaften Nerveneinflusses nicht ausbleibt.

So vollständig ausgebildet ist die Nervenkolik nicht zu erkennen; für die glückliche Behandlung ist es aber überaus wichtig, sie schon in ihren ersten Anzeichen richtig aufzufassen. In dieser Beziehung haben für den geübten Praktiker an sich unbedeutende Erscheinungen großen Werth; theilnahmloses Wesen, starke Eingenommenheit des Kopfes mit dummem stierem Blicke oder auch entgegengesetzte große Erregtheit, Zusammenschrecken bei dem geringsten Geräusch, Zittern des Augapfels, Unsicherheit in den Bewegungen, etwas nach einer Seite verzogene Lippen, große Heftigkeit des jedesmaligen Krampfanfalles sind Symptome, die die Ausbildung der Nervenkolik wahrscheinlich machen.

Von langer Dauer ist diese Kolik nicht, 6—8 Stunden, bis ausnahmsweise 2 Tage je nach der mehr oder weniger edelen Rasse des Thieres ist der Zeitraum, innerhalb welchen sie geheilt werden muß, wenn sie nicht in chronische Lähmung des Rückenmarkes, die meist unheilbar ist (sogen. Nervenschlag), übergehen oder bei Lähmung des Gehirns unmittelbar zum Tode führen soll.

Die Behandlung ist dieselbe, mag das Nervenleiden als secundaries oder primaries bestehen, nur wird man im ersten Falle das Ermittel auf das ursprünglich erkrankte Organ mit dem Nervenheilmittel verbinden müssen. Wenn also eine Leber-, Milz-, Nieren- u. s. w. Kolik bei längerem Bestehen durch Steigerung des Krankheitszustandes in der Leber z. B. krankmachend zunächst auf die Nerven dieses Organes und vermittelst derselben auf das Centralnervensystem gewirkt hat, so muß das Leber-, Milz- Nierenmittel, welches im Beginne der Krankheit für sich allein gegeben passend war, jetzt bei Miterkrankung des Nervensystems dem Nervenheilmittel zugesetzt werden.

In der Mehrzahl der Fälle wird der Tabak die gewünschte Heilwirkung erreichen, am billigsten in Abkochung von $\frac{1}{4}$ Pfund Tabakblättern auf 1 Maß Wasser, welches man etwa um $\frac{1}{2}$ Maß einkochen

läßt. Geschütteter Tabak ist nicht zu empfehlen, weil er zu viel mit Rüben- und Eichorienblatt gefälscht wird. Man kann stündlich einen Tassenkopf voll der Ablochung geben, bis zur beginnenden Besserung oder bis sich Anzeichen von Vergiftung (Schläfrigkeit, Taumel, allgemeines Bittern und Schweißausbruch über den ganzen Körper), einstellen. Wenn der Betäubung durch die Tabaks-Narcose, somit der vorübergehenden Beruhigung des Patienten wieder erneute Anfälle von Kolik folgen, so kann man dreist wieder Tabak geben, muß aber jetzt um so aufmerksamer gleich bei den ersten Zeichen beginnender Vergiftung aussetzen. Der Tabak ist von einer wundersamen Wirkung; er bildet das letzte, selten versagende Heilmittel in jeder von hartnäckiger Organerkrankung abhängigen Kolik, wozu er um so mehr paßt, als er bei seiner (laxirenden) Nebenwirkung auf den Darm die oft so dringend nothwendige, durch kein anderes Mittel erreichte Deffnung bewirkt. Man darf aber nicht vergessen, daß in diesen Fällen seine Wirkung eine vorübergehende ist, und daß die dauernde Herstellung des Patienten von der vollständigen Heilung des ulyerkrankten Organes abhängt. Geht die Kolik vom Nervensysteme aus, also bei primairem Nervenleiden, so kann er nicht frühzeitig genug in Anwendung kommen, da dieses weit schneller einen üblichen Ausgang nimmt, als das secundaire; für die Beurtheilung seines Heilwerthes muß man daher wohl erwägen, ob die Krankheit überhaupt noch heilbar war. Seine Hauptwirkung äußert er auf das kleine Gehirn, verlängerte Mark und Rückenmark; da aus diesen die Brust- und Bauchnerven entspringen, so ist erklärlich, warum er in den meisten Fällen von Kolik heilsam ist.

Besteht die Nervenkolik nur in einer Erkrankung oder Krankheitsübertragung auf die Ganglien, die gewöhnliche Form nach plötzlicher Erfältung, dann leistet das Wilsenkrant-Extract die besten Dienste, halbstündlich 10 Gran in einer Tasse Chamillenthee.

Geht die Krankheit vom großen Gehirn aus, — wobei die Erscheinungen weniger heftig sind, vorherrschend ist stumpfes, träumerisches Wesen, — dann paßt der effigsaure Zink zu 5, höchstens 10 Gran in einer Tasse Wasser gelöst stündlich.

Ueber die Anwendung anderer Mittel, welche auf das krankhaft afficirte Nervensystem heilend wirken, weiß ich aus eigener Erfahrung wenig zu sagen; bisher habe ich mit den genannten drei in Behandlung der Nervenkolik ausgereicht und hatte also keine Veranlassung, Versuche mit anderen zu machen. Am meisten sind noch empfohlen: das Chloroform, die Belladonna, das Aconit, die Blausäure oder das Bittermandelwasser, die Electricität.

Dr. Mupprecht (Revision der Behandlung der Kolik bei Pferden) empfiehlt als innere Mittel gegen jede Kolik das Chloroform, den Tach, das Opium, indem er davon ausgeht, daß jeder Kolik zum Theil eine Stockung in der Bewegung des Darminhaltes, zum Theil eine zu stürmische Bewegung des Darmes vor der verstopften Stelle zum Grunde liegt, daß es also darauf ankommt, zum Theil den Darm in Bewegunglosigkeit zu versetzen, zum Theil die verstopfte Stelle zu erschaffen, zu erweitern und unempfindlich zu machen. Wenn nun auch nicht bestritten wird, daß jedes der genannten Mittel diese Aufgabe mehr oder weniger erfüllt, so können wir doch der so allgemeinen Empfehlung derselben nicht bestimmen, weil die Voraussetzung eine falsche ist. Es ist nicht wahr, daß jede Kolik mit Verstopfung verbunden ist und ebenso ist es unbegründet, daß in jeder Kolik die Darmbewegung an verschiedenen Stellen eine frankhaft verschiedene sein muß. Der Beweis für diese Behauptung wird durch unsere ganze Abhandlung geführt; hier erinnern wir nur daran, daß Koliken mit Durchfall gar nicht selten sind und daß ebenso Koliken vorkommen, in denen der Mist ganz wie im Normalzustande abgesetzt wird, wo also eine fehlerhafte Darmbewegung nicht nachzuweisen sein möchte.

Wie aber schon gesagt, zieht jede länger dauernde Kolik das Nervensystem mit in den Krankheitskreis, darum passen auch Nervenheilmittel für die Mehrzahl der Koliken und zwar nicht nur wegen ihrer örtlichen Einwirkung auf die Darmnerven, sondern hauptsächlich wegen ihrer Allgemeinwirkung auf die Centralorgane des Nervensystems. Wo das Nervensystem nicht miterkrankt ist, da helfen auch die empfohlenen Mittel nichts.

k) Leiden des Blutes. Während das Nervensystem den ersten Anstoß zum Beginn des selbstständigen Lebens giebt und, durch innere und äußere Reize erregt, in der Unterhaltung der harmonischen Zusammensetzung der einzelnen Organe die ungestörte Fortdauer derselben bedingt, bildet das Blut den andern ebenso wichtigen Factor für die Erhaltung des Organismus, da von seiner Vermittelung des Stoffwechsels die gesunde Ernährung der Organe abhängt; es ist der eigentliche Lebensquell. Im lebenden Organismus vollzieht sich ein stetes Absterben und Sich-Neubilden der Körperstoffe (Verjüngung, Maulerung), das Blut giebt ununterbrochen an jedes Organ die ihm zur Neubildung nöthigen Stoffe ab und nimmt gleichzeitig die unbrauchbar gewordenen Gewebstheile wieder auf, welche dann durch die verschiedenen Ausscheidungsorgane (Leber, Lunge, Nieren, Haut) aus dem Körper geschafft werden. Das Material für die Verjüngung erhält das Blut aus dem Verdauungssapparat, in welchem das für den Körper Brauchbare aus den genossenen Futterstoffen aufgesogen wird. Dieser weissliche Speisesaft oder Chylus tritt aus den Saugadern (Lymphgefäß), nachdem er in kleinen Drüsen (Mesenterialdrüsen) eine

erste Umwandlung durchgemacht hat, in das Blut und wird hier weiter, hauptsächlich durch Sauerstoffaufnahme in den Lungen zu der passenden Ernährungslösigkeit fortgebildet. Die Thätigkeit des Herzens und der Pulssadern treibt das nun hellrothe Blut nach allen Theilen des Körpers; in den Endigungen der Pulssadern, welche als Haarröhrchen mit sehr dünner Wandung sich unendlich in den Organen verzweigen, schwört die Ernährungslösigkeit aus dem Blute durch die zarte Haarröhrchenwandung hindurch und verbreitet sich in den Geweben, welche aus diesem Material sich das Nöthige aneignen. Die feinen Haarröhrchen der Pulssadern gehen unmerklich in die Haarröhrchen der Blutadern über; diese haben die Funktion, neben dem nicht verbrauchten Blutstrom auch die in den Organen abgestorbenen und wieder flüssig gewordenen Gewebstheile, welche mittelst Durchschwitzung von außen in die Haarröhrchen treten, aufzunehmen und zum Herzen zurückzuführen. Von hier geht das dunkle, an Nahrungsstoffen ärmere, aber an untauglichen Materien reichere Venenblut wieder durch die Lunge, um in dem Sauerstoff der Luft verbrannt und zur Ausscheidung vorbereitet zu werden. Sonach ist also die gesunde Beschaffenheit des Blutes Lebensbedingung für den Organismus, bei fehlerhafter Beschaffenheit ist es ungeeignet für die Stoffmauser, deren Stockung Krankheit, deren Aufhören den Tod zur Folge hat. Der Proceß der Sauerstoffaufnahme in den Lungen (das Verbrennen oder Oxydiren der Blutförperchen) ist von Wärmeentwicklung begleitet und ist eine der Hauptquellen der thierischen Wärme; je rascher und vollständiger die Verbrennung erfolgt, desto mehr Wärme wird erzeugt; je langsamer und unvollständiger, desto geringer ist die Körperwärme.

Das Blut ist reich an Salzen, besonders enthält es viel Kochsalz. Es reagirt schwach alkalisch. Das freie Alcali ist nothwendig für die Blutbewegung, weil es die Eiweißstoffe des Blutes flüssig erhält, außerdem aber ermöglicht es durch seine Begier nach Sauerstoffaufnahme die Verbrennung der Körperresten, welche ohne dasselbe bei so niedrigem Temperaturgrade des Blutes gar nicht oder nur höchst mangelhaft stattfinden würde. Wird das Blut an Kochsalz und Alcali ärmer, so ist ein Trägerwerden des Kreislaufes und Blutstockungen die unmittelbare Folge, am heftigsten werden zunächst die Lungen afficirt, indem sie durch vermehrte Thätigkeit die Störung aufzuheben bemüht sind.

Abgesehen von der Einwirkung des Alcali auf die Bluteiweißstoffe ist der Reichtum an Kochsalz und Alcali im Blute zugleich mit die Quelle der Blutbewegung vermöge der Anziehung, welche salzhaltige auf säre Flüssigkeiten ausüben. Der von Gredziewsky mitgetheilte Versuch (Gurlt und Hertwig's Magazin) macht das deutlich. Setzt man einen unten mit aufgeweichter Harnblase verschlossenen Lampenzyylinder in ein offenes Gefäß mit Wasser, nachdem der Zylinder so weit mit Wasser gefüllt

ist, daß dieses innen und außen im Niveau steht, so verändert sich der Stand des Wassers in beiden Gefäßen gar nicht. Setzt man dem Wasser im Cylinder ein wenig Kochsalz zu, so steigt es nach einigen Minuten in die Höhe, umgekehrt fällt es unter das Niveau, wenn man dem Wasser im Gefäße Kochsalz zusetzt. Durch den einfachen Zusatz von Kochsalz zum Wasser erhält man eine Saugkraft, welche einem Drucke von 3 Zoll Quecksilber Höhe gleichkommen kann (Liebig).

Wenn man der Kochsalzlösung ein Alcali zusetzt, so wird das Anziehungsvermögen dieser Flüssigkeit bedeutend erhöht. Ist die äußere Flüssigkeit noch dazu schwach sauer, so findet das Überströmen der sauren Flüssigkeit zu der alcalischen so lebhaft statt, daß der Druck eine Höhe erreicht, die ausreichend ist, um solche Flüssigkeiten nicht allein durch Röhren aufwärts, sondern durch alle thierischen Gebilde hindurch zu treiben.

Wenn man nun die Röhre mit einer dännen Darmmembran verschließt, mit fibrinfreiem Kinderblute halb gefüllt, in ein Glas mit warmem Wasser stellt, so steht man das Blut ganz so wie das Salzwasser in die Höhe steigen, indem das Wasser durch die Membran hindurch in die Röhre getrieben wird.

Ganz derselbe Proceß geht im thierischen Organismus vor sich, das alcalisch salzige Blut übt auf die saure Magen- und Darmflüssigkeit, wie auf die im Muskelfleische enthaltene freie Säure eine stete Anziehung aus, es regelt diesen Proceß, indem es das aufgenommene Überflüssige durch die Aussonderungsorgane wieder entfernt, so die immer gleich salzig alcalische Beschaffenheit bewahrend.

Die Erkrankung des Blutes kann von zwei Seiten her erfolgen, entweder ist die Neubildung in demselben gestört, oder die Rückbildung (die Ausscheidung der verbrauchten Gewebstheile) ist mangelhaft; in beiden Fällen liegt die Ursache entweder in einer Funktionsstörung der für das Blutleben wichtigsten Organe, oder in einer krankhaften Mischung und Thätigkeit des Blutes selbst. Wie das Blut früher oder später erkrankt, wenn die Organe, welche für die normale Mischung derselben thätig sind, mehr oder weniger krank sind, so erkranken auch die letzteren, wenn bei ursprünglicher Erkrankung des Blutes seine Einwirkung auf sie verändert wird. Diese Urerkrankung des Blutes geht vor sich durch directe Aufnahme schädlicher Stoffe, nämlich einer mit krankmachenden Reizen gemischten Luft von Lungen und Haut aus (Miasmen, Ansteckungsstoff, Electricität und anderer nicht bestimmt nachweisbarer Stoffe) oder für das Blut giftiger Stoffe vom Verdauungsapparat aus, oder solcher (Gitter) von dem Haarröhrenetz der Blutgefäße aus.

Speciell für unsern Zweck in Rücksicht auf Kolik geht aus dem Obigen hervor, daß bei der Wichtigkeit der Verdauung für die Bluternährung jede Verdauungsstörung, also auch jede Kolik, je nach Grad und Dauer, früher oder später eine Bluterkrankung zur Folge hat, wie

umgekehrt Urerkrankung des Blutes bald Verdauungsleiden, welche beim Pferde gern als Kolik auftreten, hervorruft. In beiden Fällen besteht dann ein gemischter Krankheitszustand, ein örtlicher, das Verdauungsleiden, und ein allgemeiner, das Blutleiden. So klar unterscheidbar bleibt die Krankheit gewöhnlich nur kurze Zeit, da bei der Abhängigkeit aller Organe vom Blutleben nach und nach die Funktionsstörung auch dieser nicht ausbleiben kann. Zuerst wird die Lungen-, Herz- und Gefäßthätigkeit afficirt, dann allmählich die Leber-, Nieren-, Haut- und Nervenfunktion. Je nach der Dauer der Krankheit und je nach dem Mitleiden der vom Blutleben zunächst abhängigen Organe ist das Krankheitsbild einfacher oder verworrenster. Neben dem Verdauungsleiden welches sich durch krampfartige Bauchschmerzen (Kolik) äußert, ist einsach die Blut- und Athembewegung krankhaft (der Puls geht zu schnell oder zu langsam, ist voll und kräftig oder klein und matt. Der Herzschlag ist pochend oder unfühlbar, das Atmen ist beschleunigt oder angestrengt, die Temperatur des Körpers erhöht); — oder es haben sich zu diesen Erscheinungen noch die Symptome des Leber-, Nieren-, Haut und Nervenleidens gesellt (die Augenschleimhaut ist gelb gefärbt; etwa abgesetzter Mist ist ohne Gallenbeimischung, weißlich; der Harn, dunkel von Farbe, wird sparsam abgesondert; die Haut ist todt, staubig, die Haare ohne Glanz, stehen gesträubt; Muskelzittern, Zuckungen, Lähmungen, Kolleranfälle treten auf). So wie die Bluterkrankung Folge oder Ursache des einfachen Darmleidens ist, so kann sie sich auch mit jedem andern Organleiden verbinden oder solches hervorrufen. Es kann also die Leber-, Nieren- u. s. w. -Kolik das Blut in Mitleidenschaft ziehen oder das erkrankte Blut veranlaßt vorwaltend eine Störung der Leber-, Nieren- u. a. -Funktion. Gestörte Blutbewegung, krankhafte Stoffmauser, ist das Kriterium für die Beteiligung des Blutes an dem Krankheitsprozeß.

Wird die Krankheit nicht geheilt, so stockt das Blut (Blutstase) in einem oder dem andern Organe und trennt sich in seine Bestandtheile. Je nach der Heftigkeit der Krankheit und je nach der Wichtigkeit des betreffenden Organes tritt dann sofort der Tod ein (Brand des Organes, Lähmung des Blutlebens) oder die Ausscheidung von vorwiegend krankhaften Bestandtheilen wirkt kritisch, indem sie das Blut verhältnismäßig lebensfähiger macht; es folgt eine Nachkrankheit (Ausschwitzung, Wassersucht), während welcher der Körper bestrebt ist, das ergossene Fremdpartikel zu entfernen. Nur in seltenen Fällen ist das Streben von Erfolg, nach längerem Siechen beschließt auch hier der Tod den Kampf. ^{und} Zeichen der eintretenden Blutstase ist, wenn die bisher heftigen Kolikkrämpfe plötzlich nachlassen; der Patient wird ganz ruhig, ohne daß

im Allgemeinbefinden Besserung eintritt; der Puls wird außerordentlich schnell, die Arterie ist klein, fadenförmig, kaum zu fühlen; das Atmen wird stürmisch; Ohren und Füße werden kalt; an den Ohren und in den Flanken zeigt sich kalter Schweiß; das Maul wird kühlt, die Zunge trocken; die Augen fallen ein, der Blick wird gläsern.

Die Heilmittel bei Erkrankung des Blutes sind der Salpeter, das Eisen, das Kupfer. Welches von diesen in dem gegebenen Falle paßt, darüber entscheiden die Symptome am Patienten und der Versuch. Folgt der Anwendung des einen Blutheilmittels eine Verschlechterung des Patienten, welche nicht aus dem überhaupt hoffnungslosen Zustande desselben zu erklären ist, dann ist man nicht auf dem rechten Wege, man muß von diesem Mittel abgehen und ein anderes versuchen. Eisen und Kupfer sind sich in ihren Wirkungen verwandt, der Salpeter ist beiden entgegengesetzt. Wenn man Eisen anwendet, wo Kupfer das wahre Heilmittel ist oder umgekehrt Kupfer da, wo Eisen gegeben werden muß, wird so rasch nicht eine Steigerung des Krankheitszustandes eintreten, die Besserung schreitet nur nicht fort; erst bei längerer, unpassender Anwendung des einen oder andern dieser Mittel gewinnt die Krankheit wieder neue Gewalt. Bei aufmerksamer Beobachtung gewährt aber jener Stillstand der Krankheit vollkommenen Anhalt für die Wahl des wirklichen Heilmittels. Eisen sowohl wie Kupfer sind von einer so prompten Wirkung, daß auffallende Besserung schon nach den ersten 4—5 Gaben folgt. Giebt man dagegen Salpeter statt des erforderlichen Eisens oder Kupfers oder umgekehrt eins von diesen Medicamenten statt jenes, so tritt augenblicklich eine deutliche Verschlechterung des Patienten ein, die von jedem nur einigermaßen geübten Beobachter nicht verkannt werden kann. Man darf dann nicht säumen, das unpassende Mittel fahren zu lassen und zu dem durch diesen Versuch angezeigten entgegengesetzten überzugehen. Wenn auch die wohlthätige Allgemeinwirkung des Salpeters nicht so frappant ist, wie die des Eisens und Kupfers, so tritt doch da, wo er paßt, seine beruhigende Wirkung auf das Gefäßsystem immer sehr bald ein.

Für die mutmaßliche Wirksamkeit des einen oder andern dieser Mittel sprechen folgende Erscheinungen:

- 1) Für den Salpeter: Große Eingenommenheit des Kopfes mit stearem Benehmen und glänzendem Blick; stark hellrothe Färbung der Schleimhäute, besonders der Augenschleimhaut, hervorgerufen durch strohende Fülle selbst der kleinsten Haargefäße; anhaltendes Fieber mit starkem, vollem Puls; erhöhte Temperatur der Haut und der ausgeatmeten Luft; starkes Schwitzen; großer Durst; gestörte

Urinsecretion, diese ist vermehrt oder vermindert, der Urin kann trübe und dunkel sein, ist aber oft wasserhell und klar, meist alkalisch reagirend; wird noch Mist abgesetzt, so ist dieser klein geballt und trocken. Die Besserung erfolgt schon während eintägiger Anwendung des Salpeters durch Abnahme der febrilen Erscheinungen, so wie durch eine normalere Beschaffenheit des Urins.

2) Für das Eisen: Große Muskelschwäche, die sich am deutlichsten durch plötzlich eintretendes Schwanken im Kreuze auspricht; geringe dunkle Röthung oder auch bleiche Färbung mit einzelnen schwärzlichen Flecken der Schleimhäute; Fieber mit deutlichen Anfällen (Paroxysmen) oder auch verlangsamter Puls, welcher im Beginn der Krankheit kräftig, bald aber matt, klein und leicht zu unterdrücken ist; die Harnabsonderung vermindert, der Harn dunkel, trübe, fadenziehend, meist sauer reagirend; die Zunge belegt, oft mit schwärzlichem Ueberzug; das Maul heiß, mit wenig zähem Schleim ausgeseidet; die Temperatur des Körpers wechselt, Ohren und Füße oft kalt. Das erste Zeichen der eintretenden Heilwirkung ist die Besserung im Allgemeinbefinden, ein freies munteres Aussehen, sichtbare Abnahme der Muskelschwäche, ruhiges Atmen und rege werdende Freßlust. Erst später nähert sich die Zahl der Pulse dem Normalen.

3) Für das Kupfer: Große Hinsfälligkeit mit Eingenommenheit des Kopfes; in den höheren Graden benehmen sich die Patienten wie dummi, haben stieren, ausdruckslosen Blick und fallen über ihre eigenen Beine; die anfangs wenig geröthete Bindehaut des Auges erhält bald eine schmutzig graue Färbung, die Nasen- und Maulschleimhaut ist verschiedenfarbig, roth mit gelblichen, grauen und schwarzen Flecken; die Temperatur im Maule, anfangs erhöht, nimmt bald ab, das Maul wird kühl und trocken; das Fieber steigt und fällt täglich mehrmal, das Herz pocht, der Puls, erst voll und gespannt, wird bald matt und fadenförmig, steigt rasch zu einer bedenklichen Schnelligkeit, 80—100 in der Minute, in den Paroxysmen ist er oft nicht zu zählen; das beschleunigte Atmen wird bald verworren, schnaufend, röchelnd. Etwa noch abgesetzter Mist ist sehr klein geballt, trocken und hell, oft weiß von Farbe; die Urinsecretion vermindert, trotzdem bei stetem Drange zum Harnen häufig etwas Urin entleert wird, der Urin ist braun, trübe, oft fadenziehend, neutral oder sauer reagirend. Anfangs leichte Zuckungen in den Halsmuskeln, unvollständige halbseitige Lähmung der Unterlippe, heftige Krämpfe, später Lähmung eines Hinterschenkels

oder des Hintertheils, Zuckungen im ganzen Körper, andauerndes Toben ist charakteristisch. Neben der Besänftigung des Pulses und Herzschlages findet sich nach passender Anwendung des Kupfers bald wieder Glanz und Glätte im Haar, trotzdem die durch Kupfer heilbare Affection sich vor allen andern durch Daniederliegen der Hautfunktion auszeichnet, das tote Haar wird lebendig, die trockne, staubige, festansiedende Haut wird locker und weich, die zusammengefallenen Patienten bekommen rasch ein gewisses Ansehen von Wohlbeleibtheit.

Die Gabe ist vom Salpeter einen Theelöffel voll, von Eisenvitriol eine Messerspitze voll. Das Kupfervitriol wird mit der gleichen Menge Zimmtpulver gemischt und von dieser Mischung eine Messerspitze voll gegeben. Am besten reicht man diese Dosen in $\frac{1}{4}$ Maß Wasser gelöst, kann sie aber auch mit Mehl und Wasser in Latwergenform bringen. Je nach der Heftigkeit der Krankheit geschieht die Anwendung stündlich, zweistündlich oder 3—5 mal täglich.

Es könnte nach den bisherigen Anschauungen, insbesondere nach der Beliebtheit des Aderlasses unglaublich erscheinen, daß Eisen und Kupfer Heilmittel der Kolik sein sollten; ich kann aber versichern, daß ich in Zeit von 10 Jahren wohl an 100 Kolikpatienten theils durch Eisen, theils durch Kupfer vom Tode rettete, dem sie schon nahe waren. Beide besitzen zugleich die Eigenschaft, da, wo sie nicht gerade contraindizirt sind, das Leben hinzuhalten und damit Zeit zu gewähren, dieses oder jenes Mittel nebenbei zu versuchen.

3. Die Kolik aus mechanischen Ursachen.

Hierzu rechnen wir diejenigen Koliken, welche durch übermäßige Ausdehnung des Magens oder Darmes und durch Verletzungen derselben in Folge von unmittelbar und vorwiegend mechanisch wirkenden Schädlichkeiten veranlaßt werden. Je nachdem Lust- oder Futteranhäufung die Ausdehnung bewirkt, bezeichnet man die Kolik als Windkolik, Aufblähungskolik, Verstopfungskolik.

a) Die Windkolik. Unpassend ist bisher die Benennung „Windkolik“ allen Koliken beigelegt, welche mit einem Anhäufen von Lustarten in den Därmen verbunden sind und da solches mehr oder weniger bei jeder Kolik stattfindet, so wäre im weitesten Sinne jede Kolik eine Windkolik. Diese Bezeichnung hat keinen praktischen Nutzen, sie veranlaßt nur Verwirrung in Bezug auf die Behandlung des Patienten. Wir verstehen unter Windkolik nur eine solche, welche von verschluckter Lust verursacht ist. Die Windkolik kommt daher nur vor bei Käppern (Krippensezern) und, wiewohl selten, bei Pferden, die in starkem Winde anhaltend diesem entgegen laufen mußten (sog. Versangen). Die ver-

schluckte Luft behindert den Magen oder auch den Dünndarm stark aus und erzeugt theils unmittelbar ein schmerhaftes Gefühl, theils hemmt sie die Darmbewegung. Kopper verschlucken oft eine solche Masse von Luft, daß ihr Bauch paukenförmig aufgetrieben erscheint. Es hat die Erkennung solcher Windkolik keine Schwierigkeit, ebenso wird auch das sog. Versangen leicht erkannt werden, wenn man die Erscheinungen, — große Beängstigung bei mehr oder weniger starker Anspannung des Bauches, welcher beim Daraufstöpfen einen trommelartigen Ton giebt, im höheren Grade Athemnoth, starkes Schwitzen, — mit den vorangegangenen Ursachen in Verbindung bringt.

Aufgabe der Behandlung ist, die Luft wieder aus den Verdauungs eingeweiden zu schaffen und dazu genügt für die leichteren Fälle eine halbstündige Bewegung im Trabe und tüchtiges, anhaltendes Trottieren mit Strohwischen. Wo viel Luft eingepumpt und solche schon weit in den Darm getrieben ist, da muß man auch arzneilich eingreifen. Passend sind hier alle Mittel, welche die Därme zur vermehrten Bewegung anregen, die blähungstreibenden und Purgirmittel: Asant, Küm msel, Pfeffermünz, Knoblauch, Zwiebeln, Pfeffer oder in hartnäckigeren Fällen Aloe, Crotonöl, Calomel. Obwohl die Luft leichter den Darm passirt, als angehäufte Futtermassen, so ist bei allen Koppersn Kolik doch immer bedenklich, weil bei ihnen Magen und Darm in Folge der jahrelang ausgeübten Untugend bis auf den höchsten Grad ausgedehnt sind und so zu schlaff werden, um einer erneuten starken Luftsansammlung den nöthigen Widerstand entgegen zu setzen, oft erlahmt die zu straff angespannte Muselfaser der Magenwandung und der Magen zerreißt an seiner großen Krümmung.

Die Todes-Ursache der Kopper ist unter 10 Fällen 9 Mal Wind kolik. Mit Ausnahme der Fälle, wo, wie oft bei jungen Thieren, das Luft-Verschlucken durch ein wideriges Gefühl im Magen in Folge von Säure-Entwicklung angeregt wird und wo säuretilgende Mittel (Magnesia, Kreide) die Krankheitsursache fortschaffen, ist die Heilung des Koppers durch arzneiliche Einwirkung noch ein Problem; das einzige Wirksame bei der Mehrzahl der Kopper ist die Anlegung eines Röck riemens, welcher die Halsmuskeln so zusammenschnürt, daß das Aufsetzen unmöglich wird. Wird das Umschnallen dieses Riemens einmal vergessen, dann hat ein solcher eingefleischter Kopper nichts Eiligeres zu thun, als das Verlorene nachzuholen und sich den Leib gewaltig voll zu pumpen.

b) Die Aufblähungs kolik. Futterstoffe, welche reich an Pflanzeneiweiß und solche, welche reich an Zucker sind, entwickeln im

Magen und Darme Gase, die erstern vorwaltend **Schwefelwasserstoff**, die letztern Kohlensäure und Kohlenwasserstoffgas, welche bei zu plötzlicher Entwicklung und zu starker Anhäufung nach gierigem und übermäßigem Genuss oder in Folge besonderer zu Gasentwicklung mehr geneigter Beschaffenheit des Futters mechanisch Magen und Darm ausdehnen und lebensgefährliche Koliken direct durch Apoplexie, oder indirect durch Darmentzündung, verursachen können. Besonders schädlich sind der Roggen, die Hülsenfrüchte im trocknen, unvorbereiteten Zustande, ebenso der grüne Klee, weniger das Esparsette-, Luzern-, Wicken-, Erbsen- und das Wiesengrünfutter. Wenn Klee und anderes Grünfutter nach starkem Nachthau, oder nach einem Regen, nicht gehörig abgetrocknet, gehauen und eingefahren wird, wenn solches zum Theil verwelkt und im Haufen erhitzt ist, dann wird die Gasentwicklung nach dem Genusse reichlicher und rascher. Wie nach Roggen und Hülsenfrüchten, so wirkt auch kurz nach dem Fressen von Grünfutter massenweises Saufen begünstigend auf die rasche Entwicklung von Gas.

Das Erkennen dieser Kolik ist leicht, die Ausbreitung besonders in den Flanken, wo beim Klopfen auf den gespannten Bauch ein hohler Trommelton gehört wird, verbunden mit der immer kurz vorangegangenen Ursache, nämlich dem Genuss von gasentwickelndem Futter sind so bestimmende Merkmale, daß ein Irrthum nicht möglich ist. Je nach der Menge des Gases ist die Beängstigung des Patienten größer oder geringer; die Spannung wirkt nach allen Seiten hin, auf das Zwerchfell, die Lunge beengend bis zur vollständigen Athemnoth, auf die Blutgefäße im Hinterleibe bis Stockung des Blutlaufes, auf die Absondерungsorgane der Bauchhöhle bis zur vollständigen mechanischen Absperzung ihrer Ausflusßkanäle. Während im Anfange der Krankheit jede heftige Bewegung vermieden wird, geht mit der Steigerung derselben nach und nach das Bewußtsein verloren, — eine Folge des Blutandranges nach dem Gehirn, — und das geängstete Thier wirft sich nun ohne Rücksicht und ohne Halten krachend zu Boden, überwälzt sich, springt wieder auf oder, wenn schon lähmungsartige Schwäche im Hintertheile eingetreten ist, hebt es sich nur mit dem Vordertheile und müht sich lange vergeblich ab, das Hintertheil hoch zu bringen. Oft genug ist Zerreißung des Magens, des Darms oder seltener des Zwerchfelles Folge des vehementen Niederworfens. Nur wenige Pferde vermögen den Gasinhalt des Magens durch Rülpfen wieder von sich zu geben, die meisten erleiden durch solche Brechanstrengungen, welche wegen des normalen dichten Verschlusses des Magens durch die Schlundklappe ohne Erfolg sind, eine Magenzerreißung. Ueberhaupt ist Brechen

beim Pferde immer Zeichen von Magenzerreißung, wenn nicht, wie bei Kopfern, anzunehmen ist, vorher eine Erschlaffung der Schlundklappe bestanden hat.

Die Erfüllung zweier Heilbedingungen, das Entfernen des Gases und das rasche Ausleeren der schädlichen Futterstoffe, sichert die prompte Heilung dieser Kolik. Was das Erstere betrifft, so erreicht man es am besten mit dem Salmiakgeist, da dieser sowohl die Kohlensäure, wie das Schwefelwasserstoffgas absorbiert, viertelstündlich einen Eßlöffel voll in einem Tassenkopf voll Wasser; man kann ohne Gefahr 8—10 Löffel verbrauchen. Fällt der Bauch ein, so ist es Zeit, die zweite Heilbedingung durch Verabreichung einer Aloepille oder eines andern Purgirmittels zu erfüllen.

Auf die sauren Gase wirken alle Alcalien bindend, man kann sich daher auch des Kalkwassers, der Potasche, der Magnesia, der Kreide, des Volus, des Seifenwassers u. s. w. bedienen. Kein pulverisirte Kohle verschluckt in physischer Wirkung alle Gase. Da es beim Aufblähen auf die rasche arzneiliche Einwirkung ankommt, so muß man zu dem Mittel greifen, welches zunächst zur Hand ist.

Bei schon längerer Dauer der Krankheit und starker Gährung des Magens und Darminhaltes gelingt es oft noch, durch die Kali-Schwefelleber dem Nebel Einhalt zu thun; 2 Drachmen, in 4—6 Dosen getheilt, sind in solchen verzweifelten Fällen häufig von rettender Wirkung. Man kann auch bei Pferden den Trokarstich auf Magen, Blind- oder Grimmdarm anwenden, er ist nicht absolut tödlich, aber doch immer außerst gefährlich und bleibt daher nur als letztes, wegen der eingetretenen organischen Veränderungen auch hoffnungsloses Mittel.

Nach einer Mittheilung im Rec. de méd. vét. Aprilheft 1862 will ein Gutsbesitzer, Namens David, das Aufblähen bei Wiederkäuern durch Ausziehen der Lust mittelst der in den Astor gebrachten Klystiersprize geheilt haben. Indem er den Kolben der Klystiersprize nach sich ziehen wollte, war der Widerstand so groß, daß er ihn nur mit Unterstützung von 2 Gehülsen überwinden konnte, nach und nach wurde das Ausziehen immer leichter. Ob diese wunderbar klingende Erfahrung sich Anderen ebenso bewähren wird, müssen wir abwarten, wir hatten bis jetzt noch nicht Gelegenheit, dieselbe zu erproben. So wie bei Wiederkäuern, so würde auch diese Procedur in der Winds- und Aufblähungskolik der Pferde von Nutzen sein müssen.

c) Die Verstopfungskolik. Anhäufung der Futterstoffe an einer Stelle des Darmes kann bis zur gänzlichen Verstopfung desselben führen; die Darmbewegung stockt. Da Anhäufung von Futterstoffen, Stockung der Darmbewegung den meisten Koliken eigen ist, so würden sie fast alle Ver-

stopfungskoliken genannt werden können. Verminderte Darmbewegung kann aber nach dem bisher Entwickelten von den mannigfachsten organischen Verhältnissen abhängig sein und erfordert je nach diesen eine besondere Behandlung. Lediglich in Rücksicht auf den praktischen Zweck der Heilmittelwahl beschränken wir deshalb die Benennung „Verstopfungskolik“ auf diejenige Kolik, deren Ursache nicht in Organleiden, sondern in der Eigenschaft des Futters zu suchen ist. Die von letzterem bewirkte rein mechanische Verstopfung des Verdauungskanals tritt immer bald nach dem Genusse des Futters auf, was ebenso wie in der Wind- und Aufblähungskolik wichtig für die Erkennung der Krankheit ist. Das Futter, welches trotz gesunder Verdauung Verstopfung macht, ist entweder zu nährstoffreich, oder zu gehaltlos, oder es wird zu gierig gefressen. Das Uebermaß von Stärkemehl und Kleber kann von den Verdauungsfästen nicht gehörig durchtränkt werden, es klebt zusammen zu einem Ballen, der in den nachfolgenden Futterstoffen Material zu seiner Vergrößerung findet, so daß er den Darm endlich vollständig schließt, diese Darmstelle erweitert und dann fest eingeklebt sitzt. Das nährstoffreiche Futter, welches Aufblähung verursacht, macht auch zugleich Verstopfung. Neuer Hafer und neues Heu sind zum Theil wohl ihres Nährstoffgehaltes, hauptsächlich oder deshalb gefährlich, weil des besseren Geschmackes wegen davon zu gierig gefressen wird. Roggen, auch in geringer Quantität, erzeugt tödtliche Kolik, wenn daneben gar kein Heu gefüttert wird.

Gehaltloses Futter wirkt gewissermaßen als fremder Körper, es bleibt im Verdauungskanal, meist in dem für den zweiten Act der Verdauung beim Pferde wichtigen Blinddarme liegen, den es nach und nach erweitert und endlich verstopft und das um so mehr, wenn schon einige Zeit hindurch anhaltendes Verabreichen solchen Futters eine Erweiterung und Erschlaffung des Darmes geschaffen hat. So nach ausschließlicher Fütterung mit gehaltloser Kleie, Stroh (Erdbündel), Kartoffeln, schlechtem Heu u. s. w. Wo es Sitte ist, die Pferde den Winter hindurch nur mit Erdbündeln zu füttern, da kommen diese oft 3—4 Tage anhaltenden, lebensgefährlichen Koliken häufig vor, unter dem Namen „Strohkolik“ bekannt. Müllerpferde leiden oft an Kolik und sterben nicht selten an Verstopfung des sehr erweiterten Magens in Folge Ueberfüllung desselben mit Kleie. Wo man dem Pferde Kartoffeln füttert, wie das nach schlechten Hafer- und Körnernten auf vielen Gütern geschieht, da hat man stets mit der Kolik zu kämpfen, sobald man das rechte Maß überschreitet; auf die Dauer werden Kartoffeln nur in

Verbindung mit proteinhaltigem Futter ertragen und zwar am besten gekocht.

Die Erscheinungen dieser Kolik sind im Allgemeinen dieselben, wie die der Aufblähungskolik, auch hier ist der Bauch aufgetrieben, und je nach der Menge des Gases hört man beim Klopfen auf die Flanke den gespannten Trommelton, oder wenn die Aufblähung gering ist, einen dumpfen Ton, die gespannte Flanke ist leicht anzufühlen. Das Geräusch der Darmbewegung hat aufgehört, selten wird noch vom Dünndarme her geringes Kollern vernommen. Je nach dem Sitz der Verstopfung nimmt der Patient bald diese, bald jene Lage und Stellung an, so bei Verstopfung im Magen, Blinddarme oder in den vorderen Krümmungen des Grimmdarmes sucht er der schmerzhaften Stelle möglichst Raum zu verschaffen durch die Rückenlage, bei Verstopfung im Mastdarme und auch in den hinteren Theilen des Grimmdarmes setzt er sich gern auf das Hintertheil, die Vorderfüße ausgestreckt wie ein Hund, um durch Druck den Schmerz zu betäuben; — beides aber erst dann, wenn die Ausdehnung der Verstopfungstelle schon ganz bedeutend ist, es sind das also ungünstige Zeichen. Erbrechen bei Verstopfung im Magen hat fast immer die Verstüng derselben zur Folge, jedoch sind auch einige Fälle bekannt, in denen Erbrechen heilsam war. Selten ist das Zerreissen des Zwerchfelles nach heftigem Werken bei stark gefülltem Magen.

Kurze Zeit nach Entstehen der Verstopfung findet sich immer noch und zwar oft reichlicher Mistabsatz von weicher Beschaffenheit, das ist aber nur etwas von dem Inhalte des Darmtheiles hinter der verstopften Stelle; ist dieser zum großen Theile entleert, dann hört aller Mistabsatz auf. Wenn nicht die Größe des eingekesselten Ballens bald Lähmung und Brand der Darmstelle verursacht, dann kann die Verstopfung 3—4, ja bis 8 Tage dauern und endet trotz aller angewandten Mittel auch dann oft noch mit dem Tode. Hat die Verstopfung Zeit gehabt, einen festen Ballen zu bilden, dann ist die Wiederherstellung des Patienten immer sehr zweifelhaft, da es selten gelingt, den trockenen Futterballen zu erweichen, die Darmstelle zu erschlaffen und vor Brand zu schützen.

Die so gern angewandten Laxirmittel sind geradezu schädlich, sobald die Verstopfung eine vollkommene ist, sie vermehren die wurmförmige Darmbewegung nur vor der verstopften Stelle, häufen hier also immer mehr Futterstoffe an und bewirken nur ein stärkeres Einkeilen des festen Ballens. Bloß im Beginn, so lange die Verstopfung nicht vollständig ist (wenn noch überall etwas Darmbewegung gehört wird), können sie die schädlichen Futterstoffe, wenn sie nicht in zu

großer Menge genossen wurden, verflüssigen und die wurmförmige Bewegung des ganzen Darmkanales beflägen. Das vor Allem beliebte Glaubersalz hat also immer nur eine sehr beschränkte Anwendung. Besser passen schon die Purgirmittel, weil sie spezifisch auf den Dickdarm wirken, man thut aber auch besser, nicht gleich mit großen, Purgiren erregenden Dosen vorzugehen. Für den Anfang der Krankheit ist die mildeste und darum beste Behandlung diejenige, welche eine Erschlaffung des kranken Darmstückes und eine Verminderung der Darmbewegung vor derselben zu erreichen strebt. So wird wenigstens eine Vergrößerung der Verstopfung vermieden und das natürliche Bemühen des Darmes, den Futterballen weiter zu schieben, unterstützt.

Vor allen anderen ist der Tabak das geeignete Mittel, diesen Zweck zu erreichen, man giebt ihn in Abköchung, wie schon S. 30 angeführt, vorsichtig, bei Vergiftungsscheinungen aussetzend. Je nach dem Grade der Verstopfung und je nach den Erscheinungen ist seine Verbindung mit diesem oder jenem Organmittel besonders nützlich. So bei Magenverstopfung in Verbindung mit eissigsaurem Natron, oder wenn starker Drang zum Erbrechen sich zeigt, mit Sodatinktur, bei Verstopfung im Blinddarme mit Coloquintentinktur, bei Verstopfung im Grinddarme mit Aloe, bei Verstopfung im Mastdarme mit Crotonöl, alle diese Mittel stets nur in kleiner Dose, das Crotonöl zu höchstens 3, die Tinkturen zu 10 Tropfen, die Pulver zu einem Theelöffel voll, stündlich wiederholt.

Besteht zugleich starke Aufblähung, so muß diese als dringlichste Indication zuerst gehoben werden, die anzuwendenden Mittel s. unter Aufblähungskolik. Wird die Verstopfungskolik von Hause aus in der angegebenen Weise bekämpft, so wird man oft Heilung erzielen, obwohl es vorkommt, daß solche erst nach 3—4 Tagen eintritt, während welcher mit öfterem Aussetzen des Tabaks nur das passende Organmittel zu geben ist. Gleichen Effect, Erschlaffung der Muskeln, Betäubung der Nerven, erreicht man auch durch das von Dr. Rupprecht empfohlene Chloroform, ich ziehe aber stets den Tabak vor.

Ist diese Kolik schon von vornherein falsch behandelt oder hat sie zu lange gebauert, tritt nach Anwendung der obigen Mittel nicht eine merkliche Schwächung der Anfälle und Spuren von Darmbewegung ein, kurz in jeder verzweifelten Kolik, wo Brand des Darmes bevorsteht, da ist es gerechtsfertigt, zu dem letzten heroischen Mittel zu greifen, welches in nicht seltenen Fällen die Todesgefahr abwendet. Vier Pillen von Calomel, jede von $\frac{1}{2}$ Drachme und $\frac{1}{2}$ Unze Althee, im Wechsel mit 4 Dosen Schwefelleber, jede von $\frac{1}{2}$ Drachme in $\frac{1}{4}$ Maß Kümmelaufguss werden halbstündlich so gegeben, daß auf die Anwendung

einer Galomelspille die Schwefelleber, auf diese die Galomelspille und dann wieder die Schwefelleber u. s. f. folgt. Mehr als ein Mal ist es mir gelungen, Kolipatienten, deren sicherer Tod vorans gesagt war, dadurch zu retten.

Der Brechweinstein ist ein beliebtes Mittel gegen Koli; Thierärzte die im alten Schlendrian fortwandeln, haben ihn immer gleich zur Hand. Wenn aber irgendwo, so ist in der Verstopfungs-, Aufblähungs- und Windkoli vor seinem Gebrauch zu warnen, hier vermehrt er den bestehenden Brechreiz und führt so zur Magenzerreißung. Ueberhaupt ist der Brechweinstein ein dem Organismus feindliches Mittel, ich habe ihn deshalb seit etwa 15 Jahren gar nicht angewendet und das nicht zum Nachtheil meiner Patienten.

d) Die Koli in Folge von Verletzung der Baucheingeweide. Kolikerscheinungen nach Verletzungen entstehen, wenn davon das Zwerchfell, der Magen, das Netz, Gefröse, der Darm oder die Gebärmutter betroffen ist; es sind dieselben je nach dem Sitze der Verletzungen wohl verschieden, jedoch nie so deutlich, daß daraus allein die Krankheit richtig erkannt werden könnte. In der Mehrzahl der Fälle wird überhaupt erst die Section Aufschluß über die räthselhafte Krankheit geben, nur selten und dann meist auf negativem Wege gelangt man schon an dem lebenden Patienten zu der Erkenntniß einer muthmaßlich bestehenden Verletzung. Ohne auf specielle, meist trügliche Symptome weiter einzugehen, sei als allgemeines Merkmal nur angeführt, daß jede Koli, in welcher der Puls rasch zusammenfällt, verschwindend klein wird, wo bald kalte Schweiße auftreten, der Vermuthung Raum giebt, daß eine Verletzung besteht, in Folge deren Verblutung eingetreten ist. Allerdings treten diese rapiden Folgen nur bei größeren Verletzungen auf, kleinere werden weniger deutlich und sind darum auch sehr schwer zu erkennen, ja es kommt vor, daß bei solchen die Koli eine vorübergehende ist und periodisch auftritt, bis endlich die Verletzung wieder geheilt oder bis durch eine heftige Hinterleibsentzündung, erregt durch Ausdehnung der Entzündung von der verletzten Stelle aus oder durch den Reiz der allmählich aus dem Magen und Darme ausgetretenen Fnttermassen, dem Leben ein Ende gemacht ist.

Solche Verletzungen können eintreten nach raschem Laufen, z. B. Zerreißung des Zwerchfelles bei schnellem Bergablaufen, wenn der Magen stark gefüllt ist; nach sehr weiten und unvorbereitet ausgeführten Sprüngen: Sprengung des Netzes, Gefröses, auch des Magens und Zwerchfelles; desgleichen nach plötzlichem, heftigem Sturz; ebenso beim Niederwerfen mittelst des Wurfzeuges; ferner durch einen mit dem Futter genossenen spitzen Körper, z. B. einen Nagel, eine Stecknadel, selbst einen starken Strohalm; dieser durchbohrt entweder die Magenwand und

bringt in das Zwerchfell oder er gelangt bis zum Darm, wo dann die Verlegung den Blinddarm, noch häufiger die obere vordere Krümmung des Grimmdarmes trifft; endlich durch ein Geschwür, welches das betreffende Organ, Magen oder Darm, durchlöchert. Verlegungen der Gebärmutter entstehen wohl nur beim Fohlen.

Die Behandlung dieser Kolik ist stets ohne Erfolg, da es kein Mittel giebt, solche im Innern des Körpers bestehenden Verlegungen direct zu heilen, diese Kolik ist daher in der Regel tödlich, denn nur höchst selten gelingt es der Naturheilkraft, die durch die Verlegung verursachte Zerstörung unschädlich zu machen.

4. Die Kolik in Folge fremder Körper.

Obwohl die fremden Körper im Magen und Darme vorwiegend durch mechanische Einwirkung Kolik veranlassen, und diese Kolik daher auch als Kolik aus mechanischen Ursachen aufgefaßt werden könnte, so haben wir der leichteren Zusammenfassung der Ursachen halber es doch vorgezogen, dieselben besonders abzuhandeln. Die fremden Körper bilden sich im Magen und Darme aus den Futterstoffen, oder sie werden mit dem Futter in demselben aufgenommen, wir zählen dazu die Steine und Concremente und die Würmer. Früher glaubte man, daß verschluckte Federn Kolik veranlassen können, angestellte Versuche haben das nicht bestätigt.

Reboul père (Rec. de méd. vét. Januarheft 1861) berichtet von einer Verlegung des Magens, welche das Fohlen etwa 15 Monate vor seinem Tode erlitten haben soll, und welche die Ursache von immer wiederkehrender Kolik war. Bei der Section fand er an der großen Krümmung des Magens, zwei Drittel desselben umfassend, eine vom Gefüse eingeschlossene grüne Masse, welche sich als trockene Futterstoffe auswiesen; diese waren durch ein offenbar nach und nach größer gewordenes Loch aus dem Magen getreten, ihre trockene Beschaffenheit hatte bis zum letzten Kolikanfall das Austreten von Flüssigkeiten verhindert. Ob die Magenverlegung von außen erfolgt, — das Pferd hatte zur Zeit der ersten Koliken eine bedeutende Wunde an der Grenze der vorderen Lenden- und mittleren Rippegegend erlitten, — oder ob ein Magengeschwür die Magenwand durchbohrt hat, bleibt unentschieden.

Auch mir ist im Jahre 1859 ein Fall vorgekommen, wo das Pferd mit einer Verlegung des Grimmdarmes noch 14 Tage gelebt hat. Das Thier erkrankte an Kolik, wälzte sich stark, wurde aber nach angewandten Hausmitteln wieder gesund; 14 Tage später fand es wegen Kolik in meine Behandlung, der anfänglich scheinbaren Besserung folgte aber am 4. Tage der Tod. Bei der Section fand sich ein Riß in der oberen vorderen Krümmung des Grimmdarmes, der zum größten Theile frisch war, in seiner Mitte aber eine unverkennbare alte Stelle von der Größe eines Zweigroschenstückes zeigte, mit größter Wahrscheinlichkeit die Folge eines

Geschwürs, welches schon vor 14 Tagen, zur Zeit der ersten Kolik, die Darmwand durchbohrt hatte.

a) Die **Steinkolik**, Kolik in Folge von Concrementen. Seltener im Magen, öfter im Blind- und Grinddarme, bilden sich um einen Kern (ein Haferkorn, ein Steinchen u. s. w.) Schichten von Salz (gewöhnlich von phosphorsaurem Talc-Ammoniak mit phosphorsaurem oder kohlensaurem Kalk). So entsteht ein Stein, der nach und nach größer wird und endlich das betreffende Eingeweide so beschwert, resp. verstopft, daß Bauchschmerzen auftreten. Auch findet sich bisweilen eine Ansammlung von Sand im Blind- oder Grinddarme, und, wiewohl beim Pferde sehr selten, von in einander gefilzten Haaren, welche einen dünnen Überzug von Darmsteinmasse haben. Es scheint, als wenn die Fütterung mit Kleie wegen ihres reichen Gehaltes an phosphorsaurer Bittererde Veranlassung zur Bildung von Magen- und Darmsteinen gebe, doch findet man letztere auch bei Pferden, die wenig Kleie bekommen haben. Die Sandkolik kommt nur in sandigen Gegenden bei Weidepferden vor.

Kleinere Concremente gehen ohne Schaden mit dem Mäuse ab, nur größere veranlassen, indem sie ihre Lagerstelle verändern oder auch bis zu einer engen Darmstelle fortgeschoben werden, durch Reizung resp. Verstopfung leicht tödtliche Koliken. Oft wird die Kolik beschwichtigt, sie kehrt aber, wenn das Concrement nicht abgeht, immer wieder. Bestimmte Erkennungs-Merkmale für diese Kolik giebt es nicht, denn daß damit behaftet Pferde gern gestreckt stehen, auf dem Bauch mit untergeschlagenen Füßen liegen, stark ohne Mithbewegung der Bauchmuskeln atmen, manchmal auf dem Hintern sitzen, das sind alles Erscheinungen, die auch bei mancher andern Kolik vorkommen; nur auf negativem Wege, wenn alle Erscheinungen fehlen, die für das Bestehen einer andern bestimmten Kolik sprechen, so wie geleitet durch den Umstand, daß dem Patienten schon von Zeit zu Zeit Steine abgegangen sind, kann man mutmaßlich eine Steinkolik diagnostiziren, wenn nicht zufällig der Stein so gelegen ist, daß er mit dem durch den After eingeführten Arme erreicht und gefühlt werden kann. Größere Steine veranlassen leicht eine Zerreißung des Darmes, bei der Section findet man dann den Stein in der freien Bauchhöhle. Die Behandlung muß darauf gerichtet sein, den Bauchschmerz zu mildern und den Abgang des Steines zu befördern, daher passen zunächst die für die einfache Kolik empfohlenen, dann die unter Verstopfungskolik angegebenen Mittel, die man zweckmäßig in vielem Schleim oder Del reicht.

b) Die **Wurmkolik**. Sehr allgemein verbreitet ist noch die

Meinung, daß die Eingewebewürmer stets Kolist verursachen. Wenn ein Pferd, dem oftmals Würmer abgegangen sind, koliktrank wird, so muß nach Ansicht des Besitzers die Anhäufung der Würmer Krankheitursache sein. Es trifft das aber in seltenen Fällen zu. Kolist entsteht nur, wenn die Würmer in sehr großer Zahl vorhanden sind, so daß sie den Magen oder Darm fast verstopfen, wie bisweilen die Bremselfarben im Magen, die Spulwürmer im Dünndarme, die Bandwürmer im Hühndarme, — oder ausnahmsweise, wenn die Spul- und Bandwürmer, in Aufregung, eine andere Darmstelle, als die gewohnte, stark belästigen. So kommt es vor, daß die Spulwürmer auf ihrer Wanderung nach außen noch einmal kurze Zeit im Mastdarme verweilen und dann leicht Kolisterscheinungen veranlassen. Aus dem Verhalten des Bandwurmes beim Menschen wissen wir, daß er sich vor ihm würgen Stoffen tiefer in den Darm zurückzieht, um später wieder empor zu steigen, diese Bewegungen verursachen schmerzhafte Gefühle im Bauche; — ein Gleiches müssen wir auch vom Pferdebandwurm annehmen.

Wurmkolik tritt immer periodisch auf; nach einem leichten Anfall, der $\frac{1}{2}$ —2 Stunden dauert, ist der Patient wieder vollständig gesund; gewöhnlich flennen solche Pferde mit der Oberlippe, wie der Hengst, wenn er die Stute wittert; sie sehen sich nach dem Leibe um; stampfen mit den Füßen; sie halten sich schlecht im Futterzustande, obwohl sie gut fressen. Aber alle diese Zeichen, selbst der sichtliche Abgang von Würmern, geben noch keine Gewissheit über das Bestehen von Wurmkolik, denn, wie schon gesagt, in der Regel verursachen die Würmer keine Kolist, — nur wenn alle Erscheinungen fehlen, die für eine andere Kolist sprechen, also nur im Verein mit dem negativem Befunde haben jene Zeichen einiges Gewicht. Es giebt zwar Fälle, in denen die Wurmkolik zum Tode geführt haben soll, diese lassen sich aber vielfach bemängeln, durchweg gehört die Wurmkolik zu den ungefählichen und leichten Koliken.

Die besten Wurmmittel sind: der Stinkasant, das stinkende Thieröl, die Aloë, das Kouffo zu 2 Drachmen bis $\frac{1}{2}$ Unze, mit Leinkuchenmehl und Wasser zur Pille gemacht, oder das schwarze Kupferoxyd, mit gleichen Theilen Zimmtpulver gemischt, zu einer Messerspitze voll aufs Futter 2—3 mal täglich. Das Kupfer tödtet die Würmer, sie werden verdaut und sind dann im Miste nicht zu erkennen. Spulwürmer im Mastdarme beeilen sich, nach einigen Klystieren von Knoblauch, in Milch gekocht, diesen zu verlassen.

5. Die Kolist in Folge organischer Fehler.

Wir rechnen hierzu alle diejenigen Koliken, welche ihre nächste

Ursache in einer Ortsveränderung und Einschnürung der Därme haben; diese tritt ein bei Darmverschlingung, Ineinanderschieben des Darms, Drehung des Gefröses, eingeklemmten Brüchen, gestielter Fettgeschwulst u. s. w. Zwar wird als Veranlassung zu der Darmverschlingung immer das Wälzen während des Kolikanfalles beschuldigt, doch wohl mit Unrecht, denn man sieht gesunde Pferde ohne Schaden täglich mit besonderem Behagen das Wälzen ausüben; wahrscheinlicher ist es, daß eine krankhaft veränderte Bewegung des Darms, — wie das ohne Zweifel bei dem Ineinanderschieben derselben der Fall ist, — seine Ortsveränderung einleitet und unterhält. Da aber die Möglichkeit zu gegeben werden muß, daß Darmverschlingung und Drehung des Gefröses auch durch heftiges Wälzen entstehen kann, so muß das Letztere möglichst verhindert werden. Die Ortsveränderung und Einschnürung betrifft meist den Dünndarm; die Verschlingung derselben ist oft so durch einander geschränkt, daß es bei der Section unmöglich ist, die Schlinge zu entwirren. Das Ineinanderschieben erfolgt in der Weise, daß der vordere engere Theil in den hinteren weiteren sich hineinstülpt und zwar oft auf sehr lange Strecken. Der eingeklemmte Bruch liegt entweder unter der äußern Haut, oder in der Brusthöhle, indem eine Dünndarmschlinge, durch den Bruchring getreten, nach und nach mit Futterstoffen angefüllt oder in Folge des Durchschlüpfens immer neuer Darmstücke endlich zu umfangreich geworden ist, um wieder zurück zu können, der Bruchring weitet sich nicht und übt einen Druck auf den in ihm befindlichen Darm aus, wodurch der Blutlauf stockt, der Darm wird abgeschnürt. Die äußeren Brüche, beim Pferde der Bauch-, Flanken-, Leisten- und Nabelbruch, sind angeboren oder erworben; an inneren Brüchen kommt beim Pferde nur der Zwerchfellbruch vor, nach vorausgegangener Zerreißung des Zwerchfelles tritt der Magen oder Darm durch das Loch in die Brusthöhle; es kann auch, obwohl äußerst selten, durch die, dann erweiterte Schlundöffnung des Zwerchfelles ein Darmstück in die Brusthöhle schlüpfen. (Bon Hering beobachtet.) Fett- oder Speckgeschwülste erzeugen sich regelwidrig im Gefröse, im Netze und an dem Bauchfellsacke; durch die Schwere des darin abgelagerten Fettes sacken sie sich nach unten, indem die feste Haut sich dehnt, und erscheinen dann wie an einem Stiele aufgehängt. Dieser Stiel bewirkt das Abschnüren einer Dünndarmschlinge sehr leicht. Die Drehung des Gefröses muß wohl ursächlich auf das heftige Wälzen zurückgeführt werden, begünstigt wird es aber gewiß durch ungleichmäßige Ansäumung der Därme. Am häufigsten betrifft diese Drehung das Blinddarmgefrose, welches sich halb um seine Axe dreht, so daß die

Spitze des Blinddarmes, statt vorn auf dem Schaufelknorpel des Brustbeines, hinten im Becken liegt.

Gurlt (pathol. Anat.) theilt einen Fall von Zwerchfellbruch mit, in welchem das Pferd unter wiederholten Kolitfallen noch 44 Tage lebte. — Nach Lindenbergs soll ein schwacher, unfrästiger Husten und das Wiehern mit schwacher Stimme, wie ein Höhlen, Zeichen von Zwerchfellriß sein. Die Lebensgefahr bei Zwerchfellbruch soll um so geringer sein, je mehr der Bruch nach dem Schaufelknorpel zu stattgefunden hat.

Mit Ausnahme derjenigen eingeklemmten Brüche, welche man auf operativem Wege wieder zurückbringen und heilen kann, ist eine Behandlung dieser Kolit ganz ohne Erfolg, es bedarf das nach dem Obigen keiner weiteren Ausführung. Das abgeschnürte Darmstück wird brandig und der Tod erfolgt immer sehr bald. Nur selten werden solche Patienten aber ohne Behandlung bleiben, da das Erkennen des Krankheitszustandes, die außen fühlbaren Brüche ausgenommen, ganz mißlich ist; nur mutmaßlich und wenn alle Mittel nichts helfen, kommt man zu der Meinung, daß ein nicht bestimmt erkennbarer, organischer Fehler das unaufhaltsame Fortschreiten der Krankheit bedinge.

7. Die Vergiftungskolik.

Wird ein Gift, d. h. eine schon in kleiner Gabe das Leben gefährdende Substanz, in den Verdauungskanal aufgenommen, so äußert sich die eintretende Vergiftung zunächst meist durch Koliterscheinungen, es sind das die Schmerzäußerungen, welche der Erstwirkung des Gifftes auf die Magen- und Darmschleimhaut folgen. Später sind die Erscheinungen je nach der Wirkungsart des Gifftes verschieden, diese erstreckt sich vorherrschend entweder auf das Blut- oder auf das Nervenleben. In gleicher Weise kann jedes Arzneimittel, welches in zu großer Gabe, zu lange anhaltend oder zur Unzeit gereicht wurde, zum Gifte werden. Auch die Nahrungsmittel können durch Besall, Fäulniß, Gährung, Schimmel und Frost giftige Eigenschaften erwerben, wie das von dumpfigem Hafer, schimmeligem Heu und Stroh, ranzigen Delikatessen, besonders Buchweizenkörnchen, gilt. Die Gifte gehören dem Pflanzen-, Thier- oder Mineralreiche an, die erstenen umfassen die narcotischen und die scharfen Pflanzenstoffe. Die wichtigsten sind: die Digitalis, die Brechnuß, das Bilsenkraut, die Belladonna, der Schierling, der Stechapfel, der Tabak, das Mutterkorn, das Opium, — die Nieswurz, mehrere Ranunkelarten, alle Euphorbien, — die Kanthariden, — der Arsenik, der Sublimat, das Kupfer, der Brechweinstein, das Blei, das Zint, der Höllenstein, der Phosphor, die Schwefel-, Salz- und Salpetersäure.

Da es bei einer Vergiftung darauf ankommt, das Gift schnell unschädlich zu machen, so ist die zeitige Anwendung des passenden Mittels Bedingung der Lebensrettung; leider aber ist häufig das Mittel nicht augenblicklich zur Hand oder die Vergiftung wird gar nicht erkannt. Es kann dies Erkennen dem Patienten überhaupt nur von Nutzen sein, so lange das Gift noch im Magen befindlich und es möglich ist, dasselbe hier einzuhüllen oder chemisch umzuändern; ist das Gift bereits von dem Blutstrome aufgenommen oder äußert es seine Wirkung auf das Nervensystem, dann hat man es mit einer Krankheit zu thun, gegen die man wohl eine Behandlung nach allgemeinen Regeln einleiten kann, deren Hebung aber nicht allein von dieser, sondern auch von der Menge des Giftes und der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen dasselbe abhängt.

Aus den ersten Erscheinungen lässt sich die Vergiftung nicht erkennen; Unruhe, Schmerzäusserungen, plötzliches Aufhören des Appetits, Aufreibung des Bauches, Verstopfung oder Durchfall, beschwerliches Atmen, Brechanstrengungen, trockne Haut, rauhes Haar u. s. w. sind Symptome, die vielen Koliken eigen sind; selbst die später auftretenden Zeichen von Magen- und Darmentzündung oder der ausgebildeten Narcose (Betäubung, Zähneknirschen, Zuckungen, Starrkrampf, Lähmung u. s. w.) berechtigen an sich noch nicht zu der Annahme einer Vergiftung, noch viel weniger kann daraus auf die Art des Giftes geschlossen werden. Nur wenn bestimmt bekannt ist, daß das kranke Thier Gift verzehrt hat, lässt sich die Vergiftungskolik nicht verkennen.

Die allgemeine Behandlung bei Vergiftungskoliken bezieht das Gift einzuhüllen, sie lässt sich durch Mittel, die leicht zur Hand sind, meistens ausführen und erreicht, wenn nicht vollständige Wirkungslosigkeit, so doch Abschwächen der Wirkung des Giftes. Reichliches Einschütten von schleim-, öl- oder mehlhaltigen Aufgüssen, laues Wasser, Eiweiß und am besten lauwarme Milch sind die zu wählenden Mittel.

Sicherer und wirksamer ist die specielle Behandlung, die aber nur in Anwendung kommen kann, wenn das Gift bekannt und das Gegengift gleich zu haben ist. Die Wirkung des Gegengiftes beruht darauf, daß durch chemische Verbindung desselben mit dem Gifte ein anderer für den Körper wenig oder gar nicht schädlicher Stoff entsteht. Wir wollen die vorzüglichsten Gegengifte hier kurz anführen; bei Vergiftung durch:

narkotische oder scharfe Pflanzengifte, Gegengifte: vegetabilische Säuren (Essig, saure Milch), am sichersten die Gallussäure (die China-, Eichen-, Weidenrinden-, Galläpfel-Abkochung, besonders das

reine Tannin), auch der Kaffee, besonders bei Opiumvergiftung, das
Tod bei Brechnußvergiftung.

Kanthariden, Gegengift: Kampfer.

Metalle, besonders Sublimat und Kupfer, Gegengift: Eiweiß (Eier,
Blut, Gallerte, Milch); bei Vergiftung durch Kupfer auch Zucker-
stoffe (Zuckerwasser, Honig, Shrup).

Arsenik, Gegengift: Eisenoxydhydrat, eissig. Eisen, gebrannte Mag-
nesia in Wasser.

Antimon, speciell Brechweinstein, Gegengift: Gallussäure (Tannin).

Blei, Gegengift: Schwefelmittel (Schwefelalcalien, Schwefeleisen,
Schwefelsäure).

Höllestein, Gegengift: Kochsalz.

Phosphor, Gegengift: gebrannte Magnesia mit Wasser.

Ueberende-Säuren, Gegengift: Alcalien und Erden (Magnesia, Ammo-
nium, Pottasche, Kreide, Seife &c.).

Gewöhnlich kommen aber alle diese Mittel zu spät, das Gift hat den
Magen bereits verlassen und der voll entfalteten Wirkung desselben
folgt dann immer sehr bald der Tod. Es würde zu weit führen, die
aus der Vergiftung hervorgehenden Funktionsstörungen und Gewebs-
veränderungen hier weiter zu verfolgen.

8. Die Milzbrandkolik.

Diese gehört eigentlich unter die Blutkrankheiten; wenn wir sie hier
als besondere Kolik abscheiden, so geschieht das nur aus Zweckmäßi-
geits-Rücksichten, da sie nach Ursache, Erscheinung und Behandlung
eine ganz eigenhümliche Krankheit (eine besondere Species von Blut-
erkrankung) darstellt.

In Milzbrandgegenden tritt bei Pferden der Milzbrand gern in
der Form von Kolik auf; leider sind die Erscheinungen dieser Kolik in
ihren Anfängen nicht so bestimmt und charakteristisch, daß sie immer
gleich zu erkennen wäre. Bei dem einzelnen Patienten kann man stark
in Zweifel sein, ob man es mit einem Ur-Nervenleiden, mit einer Ver-
giftung, — mit einem Ur-Blutleiden, welches Neigung zum Übergang
in Schlagfluss oder Lähmung hat, oder mit dem Milzbrande zu thun
hat. Bei späteren Erkrankungen und wenn Milzbrand zur Zeit herr-
schend ist, wird die Erkennung der Milzbrandkolik verhältnismäßig leicht
sein, weil aus dem vorangegangenen Falle, wenigstens aus der Sec-
tion, die Natur der Krankheit aufgeklärt ist und die Vermuthung der
Ansteckung gewöhnlich bestätigt wird. Der äußerst rasche Verlauf der
Milzbrandkolik, die nach 6—8 Stunden schon mit dem Tode endigt,
die Entmischung des Blutes (das aus der Ader gelassene Blut ist
schwarz, theerartig, gerinnt nicht), die sehr bald und heftig auftretenden

nerbösen Erscheinungen bilden in der Hauptsache die Erkennungs-Merk-male in dem einzelnen Falle. Zum Theil sind es die Shymptome der Blutvergiftung, denn als solche muß der Milzbrand in seinem Wesen aufgefaßt werden, zum Theil die Neuerungen eines frankhaft erregten und ernährten Nervenlebens, welche verbunden als Milzbrandkolik zur Erscheinung kommen.

Die Schleimhäute sind dunkelroth, oft mit schwarzen Flecken besetzt; bisweilen zeigt sich Blutung aus der Nase oder dem After (gefärbtes Blutserum), ein Probeaderlaß läßt die Entmischung des Blutes sicher erkennen.

Der Augapfel tritt glözend hervor, zittert, ein Thränenstrom rollt aus dem Auge, bis endlich dessen stierer Glanz bald erlischt und das Auge einfällt. Der sehr schnelle, kaum fühlbare Puls geräth bald in Stocken, das vermehrte Atmen ist erschwert, mit Stöhnen verbunden. Die Temperatur des Körpers ist erhöht, oft brennend heiß, wird wechselnd, Ohren und Füße werden kalt, und sie sinkt endlich nach Ausbruch von kaltem, bisweilen blutigem Schweiße ganz und gar. Die anfangs mäßigen Kolikanfälle werden rasch heftig, steigen bis zu färmlichen Wuthausbrüchen und enden in Lähmung. Das Drängen auf den Mist geschieht mit äußerster Anstrengung, oft mit Aufsperrn des Maules; es wird aber nicht durch bestehende Verstopfung, sondern durch das in die Bauchhöhle ergossene Blutwasser hervorgerufen. Dies ist auch der Grund, warum bei Wallachen und Hengsten stete Erectionen des Penis stattfinden. Lähmung der Unterlippe ist eine gewöhnliche Erscheinung, in weiterem Verlauf ergreift die Lähmung eine oder die andere Gliedmasse, das Hintertheil, endlich die Lunge. Während anfangs ein schlafüchtiger Zustand vorwaltet, tritt bald eine größere Erregung, Lobsucht, auf. Nur selten bringt es diese Milzbrandform zur Bildung von Beulen (Karbunkeln) an der Brust oder den Gelenken, häufiger zeigen sich von vornherein Blasen auf der Zunge (Glossanthrax), welche dann zusehends anschwillt und aus der zu eng gewordenen Maulhöhle heraushängt.

Der Tod erfolgt immer sehr bald, in äußerst seltenen Fällen dauert die Krankheit bis zu 24 Stunden. Die Kadaver gehen rasch in Fäulniß über, treiben übermäßig auf, so daß der Mastdarm zum Theil herausgebrängt wird, dessen nach außen umgestülpte Schleimhaut mit schwarzem, aufgelöstem Blut bedeckt ist.

Außer dem charakteristischen Merkmale, dem theerartigen Blute, welches in allen Blutgefäßen und in den blutreichen Organen stagnirt und, wo es in eine Höhle ergossen ist, gährend und mit gelblichen Fett-

tropfen bedeckt erscheint, findet man bei der Section von an Milzbrandkolik verendeten Pferden stets Erguß von gelbem Blutwasser im Bauche (2—3 Stalleimer voll) neben im Gehöre und Netz abgelagertem gelbfäulzigen Faserstoff und dunkler, selbst schwarzer Färbung der Darmhäute.

Die Ursachen der Milzbrandkolik sind die allgemeinen des Milzbrandes: Ansteckung oder vom Darmkanal, Lungen und Haut aus bewirkte Aneignung Milzbrand erzeugender Stoffe (befallenes mit Pilzen bedektes oder in fauliger Gährung begriffenes Futter, verdorbenes Wasser, Sumpfsluft).

Bei der Menge der gegen den Milzbrand angepriesenen Arzneimitteln wird die Wahl in dem speciellen Falle schwer, ein großer Nachtheil ist das übrigens nicht, denn nur selten gelingt es, ein Pferd mit ausgebildeter Milzbrandkolik vom Tode zu retten und wenn das einmal geschehen ist, dann ist es noch sehr die Frage, ob das angewandte Mittel oder die Heilkraft der Natur das Wunder bewirkt hat. Nur wenn beim ersten Beginn der Krankheit kräftige Ableitungen gelingen, kann man hoffen, den Patienten durchzubringen. Es sind aber nicht Haarseile, Fontanelle und Einreibungen, welche das zu bewirken im Stande wären, sondern das zweckmäßig angewandte kalte Wasser. Uebergießen des Körpers mit 10—20 Eimern kalt Wasser, dann festes Einhüllen erst mit einem dichten leinenen Tuche (Saatlaken) und darüber mit 4—6 wollenen Decken, eine Procedur, welche alle Stunde oder, wenn Besserung folgt, alle 2 Stunden wiederholt wird, bewirkt bisweilen noch den Ausbruch von reichlichem Schweiß, und damit Ausscheidung der kranken Blutstoffe.

Der Stall muß immer warm und die Streu trocken und hoch sein; liegt das Pferd viel, so bedeckt man es während der Schweißperiode mit einer dicken Schicht Stroh; ist es sehr unruhig, so wird es gefesselt.

Arzneilich paßt je nach dem Krankheitsgenius bald das eine, bald das andere Mittel, im Allgemeinen aber immer die Blutheilmittel allein, oder in Verbindung mit Milz-, Leber- oder Nierenmitteln. So ist bald Eisenbitriol mit Schwefeläther (von ersterem eine Messerspitze voll, von letzterem 20 Tropfen), bald die Salpetersäure mit Meerzwiebeltaintur (40 Tropfen zu einer Unze mit acht Unzen Wasser verdünnt, eßlöffelweise), bald das Kupferbitriol mit Schellkraut- oder Brechnüßtaintur ($\frac{1}{2}$ —1 Drachme zu einer Unze in acht Unzen Wasser, ebenfalls eßlöffelweise), bald der Arsenik (Fowler'sche Arseniksolution zu 10—20 Tropfen) von wohlthätiger Wirkung, die durch wechselnde

Gaben von effigsaurem Ammonium, Cochenille, Salmiakgeist oder Terpentinöl (20—25 Tropfen) u. s. w. noch verstärkt wird. Die Anwendung muß viertel- bis halbstündlich geschehen, bei eintretender Besserung stündlich bis zweitständlich, stets aber selbst nach scheinbarer Wiederherstellung noch 4—6 Tage fortgesetzt werden.

Neußere Behandlung der Kolik.

Um Wiederholung zu vermeiden, haben wir im Vorstehenden die äußere Behandlung der Kolik nur oberflächlich berührt, wir werden sie hier speciell beschreiben. Sie kann bei jeder Kolik in Anwendung gebracht werden, sie ist niemals von Nachtheil. Zweck derselben ist, eines Theils durch antagonistischen Reiz die Krankheit auf die Haut abzuleiten, anderen Theils den Darminhalt zu verflüssigen und hierdurch, wie durch Verhätigung der Darmbewegung seine Ausscheidung zu erleichtern. Das Erstere sucht man zu erreichen durch Erregung der Hautthätigkeit mittelst Frottirens des ganzen Körpers, oder durch flüchtig reizende Einreibungen auf den Bauch und die obere Flankengegend, durch nasse Einwickelung, oder durch Bedecken des gefesselten Pferdes mit Massen von Stroh.

Soll das Frottiren von Nutzen sein, so muß kräftig und anhaltend (wenigstens $\frac{1}{2}$ Stunde lang) mit derben Strohwischen gerieben werden, an jeder Seite muß ein Mann stehen und da das Reiben mit derselben Hand leicht ermüdet, müssen sie öfter wechseln. Hat man Mannschaft genug zur Hand, so kann das Frottiren fortgesetzt werden, bis die Kolik aufhört oder bis man sich dann überzeugt, daß es doch ohne Einfluß auf diese ist. Gewöhnlich steht man bald davon ab, weil es wirklich eine höchst anstrengende Arbeit ist und, mangelhaft ausgeführt, nur die Zeit für kräftigere Einwirkung vergeudet wird. Eine solche gewähren die reizenden Einreibungen, welche man je nach der mehr oder weniger feinen Haut des Patienten kräftiger oder schwächer in Anwendung bringt; sie wirken um so durchdringender, wenn vor dem Einreiben der Bauch tüchtig frottirt war. Die gewöhnlichsten Einreibungen bestehen aus Terpentinöl ein Theil und Spiritus drei Theile; oder Terpentinöl ein Theil, Salmiakgeist ein Theil und Spiritus drei Theile; oder für die feinere Haut: Salmiakgeist mit Kampferspiritus oder mit Rübböl, von jedem gleiche Theile. Nach dem Einreiben, besonders von Terpentinöl, wird der Patient sehr unruhig, sieht sich oft nach der eingeriebenen Stelle um, haut in das Pflaster, schlägt mit den Hinterfüßen nach dem Leibe, Alles Folge nur der scharf reizenden Wirkung der Einreibung; tritt diese Unruhe nicht ein, so ist das ein sehr schlimmes Zeichen von Gefühlslosigkeit, man kann dann fast mit Sicher-

heit auf den Tod des Patienten rechnen. Wird die Hautausschüttung stärker, tritt Schweiß ein, so suche man denselben zu unterhalten und zu befördern durch warmes Bedecken und mehrmals wiederholtes Frottieren. Ebenso darf reichliche Streu keinem Kolikpatienten fehlen.

Bei weniger heftigen Erkrankungen sind die Einreibungen und das Frottieren ausreichend, ja in leichten Koliken genügen sie vollständig, um auch ohne innere Arznei die Krankheit zu heben. So eindringlich und scharf die Einreibung aber auch wirkt, so geht ihre Wirkung doch bald vorüber und es ist deshalb bei tiefem und schwerem Leiden kein Verlaß darauf. In solchen muß man einen allgemeinen und dauernden Schweißausbruch zu erzielen suchen und das geht nur durch nasse Einwickelung. Es wird nämlich der ganze Rumpf des Pferdes mit zwei angemessen großen, in kaltes Wasser getauchten und mäßig ausgedrückten, leinenen Tüchern (eins um den Hals, eins um Brust und Hinterleib) fest umhüllt; über diese Tücher legt man überall gleichmäßig dicht und stramm 4—6 trockene wollene Decken und läßt das Pferd in dieser Einwickelung etwa 2 Stunden, dann werden rasch, unter Vermeidung jeder Zugluft, alle Decken und Tücher entfernt, zwei Männer reiben den Schweiß vom Körper des Patienten mit in kalt Wasser getauchten Strohwischen flüchtig ab, und darauf wird mit trockenen Strohwischen so lange frottirt, bis die Haare ansangen trocken zu werden. Jetzt wird eine trockene wollene Decke aufgelegt und damit die Procedur beendet, die nach Erfordern mehrmals zu wiederholen ist.

Bei großer Tobsucht des Patienten, besonders in beschränktem Raume, ist das Schwitzen im Fesseln unter Strohbedeckung vorzuziehen. Das gefesselte Thier wird überall dick mit Stroh bedeckt und so erhalten, man läßt es 2—6 oder 8 Stunden liegen, bei zu langem Liegen giebt es aber Verwundung des Fessels durch die Fesselriemen und Quetschung der Hüfte im Folge Durchliegens. Nach Träger's Angabe soll die Procedur folgendermaßen ausgeführt werden: „schwarze (grüne) Seife über den ganzen Körper, hin und wieder in das Haar eingerieben, mittelst nasser Wasserbüsten möglichst gleichmäßig vertheilt, zu Schaum gebürstet, mit frischem Wasser nach, bis solches klar wieder abläuft, mit hölzernen Schweißmessern das Wasser abgestrichen, mit Strohwischen tüchtig nachgerieben, Inculpaten an ein reichliches Strohlager geführt, die Fessel an- und ihn niedergelegt, so hoch als vernünftig möglich mit Stroh bedeckt, sich selbst überlassen, bis er trocken und wieder naß geworden, dann erlöst, möglichst in Decken gehüllt, in zugfreier Box sich frei bewegen aber fasten lassen, d. h. bei sehr schmaler Nation gehalten, saufen, nach einiger Abtrocknung, nach Durst.“

In verzweifelten Fällen kann man auch zu dem letzten, kräftigen Ableitungsmittel, den Moren, greifen, obwohl wir der Meinung sind, daß da, wo nasse Einwickelung oder das Schwitzen in Fesseln unter Strohbedeckung ohne Wirkung sind, auch die Moren wirkungslos bleiben. Ihre Anwendung geschieht folgendermaßen: die Lenden- und Flankengegend wird leicht mit Terpentinöl eingerieben und dieser angezündet; nachdem derselbe zum größten Theil verbrannt ist, wird die Flamme durch Gegenpressen von 2 Decken, an jeder Seite eine, erstickt. Selbstverständlich hat man dafür zu sorgen, daß nicht feuersangende Gegenstände in der Nähe sind; am besten macht man es deshalb auf einem freien Platze nach gehöriger Instruction der zum Festhalten des Pferdes, wie der zum Löschern der Flammen bestimmten Gehülsen. Wirkt die Flamme zu lange, so daß die Haut vollständig verkohlt, dann gibt es hinterher tiefe Brandwunden und später haarlose Stellen; läßt man die Flamme zu kurze Zeit einwirken, dann haben die Moren so gut wie gar keinen Erfolg. Den rechten Zeitpunkt zu treffen, ist daher immer schwierig. Wir haben uns derselben in der Kolik resp. Darmentzündung nur, äußerst selten und dann auch ohne Nutzen bedient.

Die zweite hierher gehörige Indication, — Verflüssigung des Darminhaltes, — wird durch fleißige Anwendung von Klystieren erfüllt. Ob diese aus schwachem Chamillenthee mit Öl, aus Seifenwasser, aus schleimigen Flüssigkeiten bestehen, ist ganz gleichgültig. Hauptsache ist, daß sie oft genug, alle halbe Stunde, und der Temperatur des Körpers anpassend, lauwarm, gegeben werden. Es ist zwar in vielen thierärztlichen Abhandlungen vorgeschrieben, bei Koliken, welche den Uebergang in Darmentzündung befürchten lassen, Kaltwasserclystiere anzuwenden, ich habe aber davon noch nie eine wohlthätige Wirkung gesehen und solche ist auch nach Analogie der Wirkung auf äußere Entzündungen, welche mit Brand drohen, nicht zu erwarten. Wärme belebt, dehnt die Gebilde, hebt Stöckungen auf; Kälte tödtet, verdichtet die Gewebe.

Von den Klystieren gilt es ebenfalls, wie oben, man kann sie ohne Schaden in jeder Kolik anwenden, in leichten Koliken können sie sogar zur Heilung ausreichen, — freilich muß man sich oft sagen, daß solche Koliken auch ohne irgend ein Mittel geheilt wären. Obwohl den Klystieren ihr Werth nicht abgesprochen werden soll, so sind sie doch nur Unterstüzungsmittel, welche wohl momentan Erleichterung verschaffen, an und für sich aber für die Beseitigung einer ernsten Kolik geringes Vertrauen einflößen. Verbindet man freilich Arzneimittel mit dem Klystier, z. B. Krotonöl, dann ist das Urtheil über die Wirksamkeit ein anderes, je nach der Menge und der Eigenschaft solchen Mittels.

Eine besondere Art sind die Tabaksrauchklystiere, Manche machen viel Aufhebens davon; ihre Anwendung ist aber immer umständlich und

bei sehr unruhigen Pferden gar nicht zu ermöglichen. Wenn man nicht eine besondere Tabakstrauchklystier-Maschine besitzt, so thut es auch eine gewöhnliche Tabakspfeife, dessen Rohr, nachdem sie gestopft und angezündet ist, in den After gesteckt wird. Die Pfeife raucht dann von selbst aus oder es muß das durch Blasen von außen mittelst einer Thonpfeife befördert werden. Diese Klystiere wirken schmerzstillend und zugleich erregend, vorzüglich sind sie gegen Windkolik und bei Atonie der Därme empfohlen. Statt derselben sind, als wirksamer und bequemer anzuwenden, die Klystiere von Tabaksabköchung vorzuziehen, bei gleichzeitig innerer Anwendung des Tabaks hat man sich aber wegen etwaiger Vergiftung vorzusehen.

Das Eingehen mit der geölten Hand in den Mastdarm ist bisweilen für die Erkennung der Kolik, wie für die Erleichterung des Kranken durch Ausräumen des mit der Hand erreichbaren Darminhaltes von Wichtigkeit, oft aber auch ohne Nutzen. Jedenfalls sind wir nicht damit einverstanden, daß der Thierarzt bei Besichtigung eines Kolikpatienten nichts Eiligeres zu thun hätte, als den Rock auszuziehen, den Arm zu entblößen und in den After zu fahren, im Gegentheil halten wir das für eine unnütze Geschäftigkeit, darauf berechnet, den Besitzer zu bestechen; diese Bravour wird denn auch von thierärztlischen Pfusichern selten verabsäumt. Der wahre Praktiker wird in ruhiger, unbirrter Beobachtung des Patienten zunächst eine allgemeine Ansicht über den Sitz des Nebels sich zu bilden suchen und wird natürlich die Untersuchung durch den After nicht verschmähen, wenn es ihm für die Erkennung von Nutzen sein kann; und das wird nur selten sein, da das Fühlen der Krankheits-Ursache nur bei den in der Minderzahl vor kommenden Koliken, welche wir vorstehend unter Rubrik 4, 5 und 6 abgehandelt haben, möglich ist. Das Ausräumen des Mastdarmes ist ebenfalls auf den Gang der Krankheit ohne Einfluß, denn ist der Darminhalt erst bis dahin gelangt, dann wird er auch ohne Hülfe ausgestoßen; aber doch verschafft es dem Patienten eine, wenn auch vorübergehende Erleichterung und auch diese darf man nicht versäumen. Läßt man das von Knechten, Hirten u. s. w. machen, so empfiehle man ihnen ja die nötige Ruhe und Vorsicht, denn es kommt gar leicht vor, daß bei rüdem Verfahren und bei langen Nägeln an den Fingern der Mastdarm durchstoßen wird.

Soll man ein kolikkrankes Pferd reiten resp. führen oder nicht? Diese Frage wird so oft gestellt, daß wir ihrer Untersuchung uns hier nicht gut entziehen können. Lebend Bewegung beschleunigt den Blutlauf, steigert die Action der Nerven und befähigt die Ab- und Aussonnerun-

gen, dieser Einfluß auf den Gesamtorganismus muß auch dem Darmkanale zu gute kommen, daher muß Bewegung des kolikkranken Pferdes wohlthätig auf die Krankheit wirken; aber doch ist dieser Satz, so allgemein gestellt, nicht zu vertreten. Jedenfalls hat man die Art der Bewegung, die Umstände, unter denen sie stattfindet, wie den Zustand des Patienten zu berücksichtigen. Wenn man ein an ernster Kolik erkranktes Pferd eine halbe bis ganze Stunde im scharfen Trab abjagte und so die nötigen Kräfte vorzeitig absorbirt; wenn man ein in vollem Schweiße befindliches Thier in die kalte Luft, in Regen &c. und dann in nur mäßige Bewegung brächte; wenn man endlich einen Kolikpatienten mit innerer Verlebung oder organischen Fehlern durch Reiten bessern wollte, so würde das Alles nicht weise sein. Mäßige Bewegung, Vermeidung von Erkältung sind die Bedingungen, unter denen ein $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ stündiges Reiten resp. Führen den meisten Kolikpatienten wohlthätig ist, denn der Koliken, die von inneren Verlebungen resp. organischen Fehlern veranlaßt sind, giebt es verhältnismäßig nur wenige. Uebrigens ist für letztere, da sie doch meist mit dem Tode endigen, der Nachtheil kein großer; höchstens hat man sich zu überzeugen, daß die Kolik nicht durch einen eingeklemmten Bruch verursacht ist, hier möchte theils der Zeitverlust bei noch heilbarer Krankheit, theils die Zerrung &c. der kranken Stelle durch die Bewegung entschiedenen Nachtheil bringen.

Schlußbetrachtung.

Wir haben im Vorstehenden ein möglichst ausführliches Bild der Kolik zu zeichnen versucht, um den Pferdebesitzer über die manichfach verschiedene Natur der Krankheit zu belehren und ihn zu der Ueberzeugung zu bringen, daß die ärztliche Behandlung der Kolik ein tiefes wissenschaftliches Studium und eine vielfache, thierärztlich praktische Beschäftigung erfordert. Danach wird er auch den Werth der von diesem oder jenem Schriftsteller, Laien oder Thierarzte, einseitig empfohlenen Heilmittel bemessen können. Indem wir aber für jene Fälle, wo ein erfahrener, wissenschaftlicher Thierarzt nicht zeitig genug herbeizuschaffen ist, allgemeine Regeln zu geben uns anschicken, kommen wir zu dem Schlußse, daß, da die sichere Erkennung des einzelnen Kolikfalles dem Besitzer unmöglich ist, die erste Sorge desselben für den Patienten auf Abhaltung aller Schädlichkeiten gerichtet sein muß und daß solche speziellen Vorschriften ihm nur von Nutzen sind, welche auf die Mehrzahl der vorkommenden Koliken passen. Wir fassen das in Folgendem zusammen:

1) Abhaltung aller schädlichen Einflüsse. Erkältung, Verlebung, heftiges Wälzen, zu frühzeitiges Verabreichen von Futter ver-

schlimmern die Krankheit oder rufen sie wieder hervor. Warmer, nicht dumpfiger Stall; warme Decken; hohe trockene Streu; eine aufmerksame Wache, die nöthigenfalls durch einen Peitschenhieb das Niederwerfen verhindert; Hungern oder doch wenigstens knappes, mageres Futter nach dem Anfall sind nothwendige Bedingnisse.

Laxanzen, scharf wirkende, und tief eingreifende Mittel passen nur in den wenigsten Fällen, ihr schädlicher Einfluß ist meist nicht wieder gut zu machen. Deshalb kein Glaubersalz, Brechweinstein, Aloe, Calomel u. s. w., kein Überlaß, wie das Alles bei Laien, Pfuscheren und leider auch noch manchen Thierärzten so sehr beliebt ist. Durch stark reizende, abführend wirkende Arzneimittel werden leichte Fälle unheilbar und schwere nur um so schneller tödlich.

2) Zweckmäßige äußer e Behandlung. Flüchtig reizende Einreibung auf den Bauch oder noch besser nasse Einwickelung, vorsichtig applicirt, wie S. 56 beschrieben ist. Alstiere von lauem Chamillenthee oder Seifenwasser (s. S. 57).

3) Unschädliche innere Behandlung. Jede Kolik ist Neuflüssung von Darm schmerz, mag das Darmleiden primair oder secundair sein.

Wird der Darm schmerz beschwichtigt, so mäßigt sich die Kolik oder hört ganz auf, häufig wird so auch secundaire Kolik durch Darmmittel geheilt. Der Pferdebesitzer muß also annehmen, daß jede Kolik eine einfache sei, und die Erfahrung bestätigt das für die große Mehrzahl der Kolikfälle. Für die innere Behandlung sind ihm also die für die einfache Kolik (sub rubr. I) angezeigten Heilmittel zu empfehlen.

Wird die Kolik darnach in Zeit von 6—8 Stunden nicht gehoben, nimmt im Gegentheil die Unruhe nach anfänglichem Nachlaß der Krankheit wieder zu, so ist anzunehmen, wie das am häufigsten vorkommt, daß das Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen ist und es bleibt dem Besitzer dann noch die Anwendung des Tabaks (s. S. 30).

Eine andere allgemeine Vorschrift, welche dem Laien wirklich von Nutzen wäre, vermögen wir nicht zu geben; — es kommen aber noch eine Menge von Koliken vor, die, wie wir gesehen haben, die Anwendung anderer Mittel, als die oben empfohlenen erfordern, für die spezielle Auswahl derselben fehlen dem Nicht-Sachverständigen aber zwei Hauptmomente: die richtige Deutung der Krankheiterscheinungen und die Erkenntniß des Krankheitsgenius; für beide, namentlich für letztere bedarf er eines Thierarztes. Steht er freilich mit einem wissenschaftlichen, viel beschäftigten Thierarzte in fortbauernder Verbindung, so daß er stets über die Natur der herrschenden Krankheit im Klaren ist und

das zur Zeit wirksame Heilmittel kennt, dann hat die Selbstbehandlung seiner erkrankten Thiere gar keine Schwierigkeit, die Anwesenheit des Thierarztes wird dann nur nothwendig für die Ausnahmsfälle, in denen das empfohlene Heilmittel seine Wirkung versagt, — das Hauptcriterium für die richtige Erkennung der Krankheit.

Schließlich wünschen wir, daß es uns in dieser Darstellung der Kolik gelungen sein möge, die bei Behandlung derselben noch allgemein herrschenden irrigen Ansichten zu berichtigen, und hauptsächlich die Pferdebesitzer gegen die Mittel der Quacksalber und handwerksmäßigen Thierärzte misstrauisch zu machen, einer Categorie, zu welcher auch alle diejenigen zählen, welche in Brochüren ic. unschönbare, specifische Kolik-heilmittel anpreisen. Wir wiederholen nochmals: das Geringste, was man von einer Behandlung erwarten muß, ist, daß sie wenigstens nicht schadet.

Inhaltsverzeichniß.

	Seite
Einleitung	1
1) Einfache (primaire) Kolik	7
2) Complicite Kolik	9
3) Secundaire Kolik (Kolik in Folge von Krankheits-Uebertragung	10
a. Leiden der Leber	11
b. Leiden der Milz	13
c. Leiden der Bauchspeicheldrüse	15
d. Leiden des Pfortaderthystems	17
e. Leiden der Nieren	19
f. Leiden der Harnwege	22
g. Leiden der Geschlechtsorgane	24
h. Leiden des Herzens und der Lunge	25
1) Angeborne oder erworbene Herzfehler	26
2) Erkrankung des Herzens	26
3) Das Lungen-Empysem	26
i. Leiden des Nervensystems	27
k. Leiden des Blutes	32
4) Kolik aus mechanischen Ursachen	38
a. Die Windkolik	38
b. Die Aufblähungskolik	39
c. Die Verstopfungskolik	41
d. Die Kolik in Folge von Verlegung der Baucheingeweide	45
5) Kolik in Folge fremder Körper	46
a. Die Steinfolik	47
b. Die Wurmkolik	47
6) Kolik in Folge organischer Fehler	48
7) Bergistungskolik	50
8) Milbrandkolik	52
Schlußbetrachtung	59

Druckfehler.

Seite 15 §. 17 v. u. lies c statt 3.				
" 38 §. 17 v. u. "	4	3.		
" 46 §. 11 v. o. "	5	4.		
" 48 §. 18 v. o. "	6	5.		

In meinem Verlage erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Bibliographie für Bienenfreunde oder Verzeichniß der in Bezug auf die Bienen von 1700 bis Mitte 1861 in Deutschland und der Schweiz erschienenen Bücher und Zeitschriften, mit Angabe des Formates und Verlagsortes, der Verleger und Preise derselben. Herausgegeben von **Adolph Büchting.** Mit einem Sach-Register. gr. 16. 1861. geh. Preis $7\frac{1}{2}$ Sgr.

Kropff, Oscar, Beschreibung der Construction der Feuersprüzen nebst Anweisung zum Gebrauch und zur Pflege derselben, sowie ge- meinnützige Anleitung zur Einrichtung einer verbesserten und wirklich praktischen Feuer-Lösch- und Rettungs-Anstalt. Ein Handbuch für Stadt- und Dorf-Behörden, Vorsteher und Mitglieder der Rettungs-Vereine, insbesondere auch für Sprüzenmeister und alle Diefenigen, welche sich mit Löschern oder Ketten beschäftigen und sich für Feuersprüzen interessiren. Mit 13 lithographirten Tafeln. gr. 8. 1859. cart. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Münde, C., die Lehre von Verträgen nach Maßgabe der Königl. Preußischen Gesetzgebung. Ein Hand- und Hülfsbuch für jeden Preußischen Staatsbürger, namentlich für Geschäftsleute, Landwirthe, Commissaire, Concipienten &c. Mit Musterformularen aller Art. gr. 8. 1863. geh. Preis $22\frac{1}{2}$ Sgr.

Schäfer, J. C., homöopathische Thierheilkunst. Ein ganz eigne- thümlich eingerichtetes und dadurch sehr leicht fassliches und schnell Rath gebendes Hülfsbuch für jeden Viehbesitzer, zunächst aber für den bei vorkommenden Viehkrankheiten meist ohne Rath und Hülfe bastehenden Landmann, wonach er seine erkrankten Pferde, Kinder, Schafe, Schweine und Hunde auf die einfachste, schnellste, sicherste und wohl- feilste Art auf homöopathischem Wege selbst heilen und worin er vieles Wissenswerthe in Bezug auf diese Thiere erfahren kann. Mit einer Abbildung. Fünfte verbesserte Auflage. gr. 8. 1863. geh. Preis $22\frac{1}{2}$ Sgr.

Wollenhaupt, Rich. Luth., die Beurtheilung der Militärsanität oder Militärrüstigkeit für das Königl. Preußische Heer, mit Be- rücksichtigung aller vom Eintreten bis zum Ausscheiden zu und aus demselben, in Friedens- wie Kriegs-Zuständen, in militär- und marine-ärzt- licher, militärischer und rechtlicher Hinsicht vorkommenden bezüglichen Ver- hältnisse systematisch bearbeitet. gr. 8. 1861. geh. Preis 1 Thlr. 15 Sgr.

Adolph Büchting in Nordhausen.

