Zeitschrift: Archiv für Thierheilkunde
Herausgeber: Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte
Band: 19 (1852)
Heft: 3

Artikel: Die Typhen der Pferde
Autor: Rychner
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589605

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

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

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

Download PDF: 16.07.2025

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

III.

Die Typhen der Pferde.

Nach der von der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte gestellten Preisaufgabe beantwortet

von

Rychner, Professor in Bern.

Anmerkung. Durch Einrückung dieser Abhandlung in's Archiv möchte ich dem ausgesprochenen Wunsche mehrerer Mitglieder der Gesellschaft entgegenkommen, indem auch nach Ansicht derselben meine Hippiatrik, darin die Typhen des Pferdes abgehandelt sind, sich bei weitem nicht in allen Händen befindet, in welche das Archiv gelangt, und nun nach einer nochmaligen genauen Durchsicht, wo mehreren Wünschen möglichst Rechnung getragen wird, folgt die Einrückung.

Vorläufige Betrachtungen.

Wenn es für einen Schriftsteller, welcher die Grundlagen seines Textes in der Natur gefunden und richtig aufgefaßt hat — nicht zu schwer ist, eine Beschreibung des Typhus bei Pferden zu liefern, so ist es doch insoferne vielleicht ein undankbares Geschäfte, als bei den allgemeinen Begriffen von Typhus, die so sehr divergiren und oft selbst ganz unrichtig sind, seine, des Schriftstellers Arbeit auch nicht vom richtigen Standpunkte aus aufgefaßt werden könnte.*)

---

*) Dieses hat sich zum Theil schon bei gegenwärtiger Abhandlung bewahrheitet.

Wenn z. B. einerseits in sonst gefeierten Schriften gelesen wird, wie die Lungenseuche des Rindviehes — diese ausschwitzende, ansteckende Lungen- und Brustfellentzündung — als ein Typhus vorgeführt wird und den Namen typhöse Lungenseuche erhält, anderseits aber mehrfache, bei unsern Hausthieren vorkommende Erysipelaceen als Typhen und eigentliche Typhen als Entzündungen ꝛc. angesehen werden, dann mag sich das oben Ausgesprochene genugsam bestätigen.

Demzufolge hält es Verfasser für eben so zweckmäßig als nothwendig, seine auf eben so sorgfältigen als umsichtigen Beobachtungen gegründeten Begriffe von Typhus zuerst im Allgemeinen vorzulegen, damit die Arbeit mit um so mehr Urtheil und leichter bemessen werden könne. Er will dabei an keine anderweitigen Schriftsteller appelliren, sondern nach eigenen Beobachtungen, wie die Aufgabe es will — dazu folgenden analytischen Weg einschlagen.

Im gewöhnlichen medizinischen Sprachgebrauche galten die Nervenfieber und die Typhen so ziemlich für dasselbe, was daher kam, daß ein Leiden des Nervensystems dabei eben so wenig verkannt werden konnte, als ein fieberhafter Zustand.

Aehnliches, doch viel zweideutiger, wollten einige thierärztliche Schriftsteller mit dem Worte Faulfieber bezeichnen.

Richtiger bringen Aerzte und Thierärzte neben dem Nervenleiden auch einen krankhaften Zustand des Blutes, nämlich die Neigung zur Trennung in seine entfernten Bestandtheile — eine Auflösung oder Zersetzung in Anschlag.

Die neuesten Besprechungen über den Typhus sehen aber in den Schleimhäuten eine Partie des Körpers, auf welche der Typhus seinen Stempel schwer aufdrückt und selbst die allgemeine Decke, mit dem Schleimhautsystem in großer Sympathie, gehört mit dem Tummelplatze der typhoiden Verheerungen an.

Wohl sind im Allgemeinen in diesen Bezeichnungen schärfere Grundzüge niedergelegt, als in den etymologischen Bedeutungen des Wortes Typhus, nach welchem die Griechen — einen von Jupiters Pfeilen getroffenen — ein Bild, wie die Griechen so gerne gaben — verstunden; Hypokrates aber bedeutete dadurch einen Zustand von Stumpfheit (Stupor.).

Allen diesen Einzelnansichten Rechnung tragend müssen wir jedoch uns an die Erklärung des Wesentlichen halten, so wie es sich während und nach dem Leben erkennen läßt.

I. Es ist nicht zu widerlegen, es ist ausgemachte Thatsache, daß die Wirkungen der Krankheit sich entweder auf einen Zentralpunkt des Nervensystem's, oder auf eine Schleimhautpartie, oder endlich auf die mit der Schleimhaut in Sympathie und Zusammenhange stehende allgemeine Decke vereinigen.

Man verstehe uns wohl, wir sagen nicht, hier sei der Sitz der Krankheit, sondern die Merkmale der Wirkungen der Krankheit.

Die große Niedergedrücktheit des Sensorii in einigen Typhenformen während dem Leben, die serösen Ergüsse in den Ventrikeln und Hüllen des Gehirns, ferner die Lähmungen in der Gliedmassenbewegung während

dem Leben, die frühern Ergüsse bei der Sektion in den Rückenmarkshüllen, dann die förmlichen Exantheme auf den sichtbaren Schleimhäuten und nach dem Leben durch die Sektion gefundenen ähnlichen Formationen auf der Darmschleimhaut, endlich, um uns kurz zu fassen, die Carbunkelbildung mit Absterben der allgemeinen Decke, — diese Erscheinungen sollen Zeugen des Gesagten sein.

Diese Wahrnehmungen haben auch einen Haupteintheilungsgrund der Typhen ausgemacht. *)

II. Es ist aber eine Frage aufzuwerfen, nämlich: „Woher rühren diese sich conzentrirenden Wirkungen der Krankheit?"

Wir antworten unbedingt: „Sie haben ihren nächsten Grund in dem Blute und in dem Gefäßsystem."

A. Die Reaktionen des Blutgefäßsystems, allerdings in ihren Erscheinungen meist sehr widersprechend und unregelmäßig, stellen sich in beschleunigter Arteriellität — beschleunigtem Pulse — als Fieber deutlich dar.

Die unzweideutigsten Congestionserscheinungen zu den serösen, unmittelbaren Hüllen des Gehirns und Rückenmarkes, dann zur Schleimhaut und zur allgemeinen Decke, fehlen in Typhen während und nach dem Leben nie und nach demselben findet sich's unzweifelhaft entweder in dem Bilde von Congestion oder

*) Wir müssen hier schon, um einem Einwurfe zu entgehen, bemerken, daß wir sehr wohl wissen, daß dieser Eintheilungsgrund zwar diagnostische Grundlage hat, obschon er nicht direkt auf dem Wesen selbst im strengsten Sinne beruht.

in deren Wirkungen bestätigt und damit ist auch — die anomale Blutbewegung und Blutvertheilung nachgewiesen.

B. Doch auch die Blutmenge und die Beschaffenheit des Blutes verdient nach unsern Beobachtungen hauptsächliche Berücksichtigung.

Es ist in Zahlen nachzuweisen, daß weitaus mehr vollblütige, oder doch blutreiche Pferde, ja Thiere überhaupt, an Typhen erkranken. Wir sprechen hier nicht von Fettigkeit oder Magerkeit, um richtig verstanden zu werden, denn nicht die Fetterzeugung ist unser Maßstab, sondern das Element, aus dem sich das Fett erzeugt und das in anscheinend beinahe magern Stücken — als Blut — oft in großer Menge vorhanden ist. Den Maßstab jedoch, um über die Menge des Blutes zu urtheilen, suchen wir nebst andern Erscheinungen im Pulse und zwar in seiner Fülle und dessen Widerstande gegen den fühlenden Finger. Die Sektionen bestätigen aber auch diese Blutfülle.

C. Die Beschaffenheit des Blutes ist in ihrer Bedeutung zum gesammten Krankheitsprozesse jedoch weit höher in Anschlag zu bringen als die Menge.

a. Wenn man aus einem Produkt oder Edukt auf einen vorangegangenen Prozeß richtig schließen darf, so ist aus der Beschaffenheit des Blutes nahe am Ableben und dann nach demselben zu urtheilen, ein eigenthümlicher Vorgang chemisch-dyamischer Natur in der Blutmasse vor sich gegangen, der dem typhoiden Prozesse eigenthümlich ist und der sich in verschiedenen Richtungen beweisen läßt.

In den von uns beobachteten Typhen der Pferde fehlte ein röthlich gefärbter Urin nie. Es wurde derselbe zuerst selten, oft in 24 Stunden kaum einmal, dann aber in sehr großer Menge abgesetzt und verbreitete statt dem Uringeruch vielmehr einen deutlichen, oft starken Laugengeruch.*) Gestanden lieferte er keinen rothen Bodensatz, also weder Blut- noch Exsudatkörperchen, wie in Blutungen und Entzündungen der Harnwerkzeuge ꝛc. und doch besteht die rothe Farbe darin. Weil aber kein Körpersaft rothe Färbung in sich trägt, als nur das Blut, so kann wohl kein Zweifel obwalten, daß diese Erscheinung im Urine doch vom Blute herrühren muß. Dieses Verhältniß hat sich aber bis zur Stunde noch nirgends als in den Typhen gefunden und spricht um so deutlicher für einen chemisch abgewichenen Zustand im Blute.

Die Spuren dieser Farbentwickelung aus dem Blute zeigen sich aber auch jeweilen noch in andern Sekretionen und nach dem Leben sogar auf der innern Fläche des Herzens und der Arterienhäute, indem diese wirklich roth tingirt oder getränkt sind, eine Erscheinung, der man früher und noch jetzt zu wenig Aufmerksamkeit schenkt.

1. Anmerkung. Wir wollen nebenbei bemerken, daß diese Erscheinung auch an Cadavern von an Erysipelaceen und am Brand eingegangenen Thieren zu finden ist, jedoch nicht so bald nach dem Ableben, sondern erst 24—36 Stunden hernach, wo die Blutzersetzung definitiv stattfindet, währenddem

*) Die alkalinische Reaktion des Urines in Typhen ist von mehreren Aerzten anerkannt.

in Typhen dieses schon fast unmittelbar nach dem Ableben zur Anschauung kommt. Signore Tonelli, Professor der Thierheilkunde in Turin, hat mich zuerst (1834) darauf aufmerksam gemacht.

2. Anmerkung. Wir sagen hier voraus, daß der geneigte Leser von selbst denken wird, daß wir durch die mykroskopischen Untersuchungen einen Unterschied zwischen Gefäßröthe in Congestionen und Phlogosen und zwischen Färbung in Typhen ꝛc. machen.

Ist nicht dieses derjenige chemisch-anormale Zustand des Blutes, den die allgemeine Pathologie mit Neigung zur Trennung in seine entfernten Bestandtheile bezeichnet? — Wir halten es dafür, und werden der Belege noch mehr folgen lassen.

b. Die Leichname der an Typhen eingegangenen Thiere findet man in kürzester Zeitfrist nach dem Leben so aufgedunsen, daß es den Anschein hat, als sollte die Haut zerspringen; diese Aufgedunsenheit rührt von einem in ungewöhnlicher Menge angehäuften Gase her, welches theils in dem peripherischen, theils in dem interstitiellen Zellgewebe liegt; theils entwickelt es sich in der freien Bauchhöhle, theils in den Gedärmen und Emphyseme finden sich zuweilen noch unter den serösen Ueberzügen der Baucheingeweide.

Wir glauben die Quelle dieser Gasentwickelung so gefunden zu haben, indem wir bei frischen typhösen Cadavern wahrnahmen, wie nach Abnahme der allgemeinen Decke Gas aus den durchschnittenen Gefässen heraus bläterte, d. h. in Bläschen ununterbrochen ausströmte, gerade so, wie solches bei verschiedenen chemischen Prozessen, wo Gasentwickelung stattfindet, auch

geschieht und schließen deßhalb dahin, es erzeuge sich dieses Gas aus dem Blute durch Gährung.

Merkwürdig genug ist es, daß nur in Typhen und sonst in keinen andern bekannten Krankheitsfamilien oder Formen sich förmliche Windgeschwülste (Emphysema) während dem Leben entwickeln und kommen diese nicht etwa auch aus dem Blute und rühren sie nicht von einer besonders anomalen Beschaffenheit des Blutes her?

1843 beobachteten wir einen Typhenfall bei einer Kuh, wo nach einem verhältnißmäßigen Aderlasse und einiger Freimachung der Darmsekretionen ꝛc. sich so rasche Besserung innerhalb 12 Stunden darstellte, daß der Eigenthümer (ein übrigens eigenthümlicher Patron) durchaus keine Mittel mehr verabreichen lassen wollte; es dauerte gerade 24 Stunden an und ein zersetztes, heißes, schwarzes Blut durchbrach die Aderlaßöffnung und strömte mit Ungestüm aus. — Rasche Anwendung von Säuren, die als konsequent in der Cur schon hätten verabreicht werden sollen, retteten das Stück. —

Es ist dieses ein schlagendes Beispiel zu andern, welch' eine Expansionsneigung hier im Blute liegt, gegenüber sich verlierender Cohäsion; ist dieser Zustand etwa Orgasmus? Wir glauben geradezu, dieser Expansionszustand des Blutes beruhe zuallernächst auf Gasentwickelung, oder eher noch auf zersetzender Gährung in demselben und glauben keinen Fehler zu machen durch die Annahme: „daß das Blut in den Typhen zum Theil schon gegen das Ende des Lebens in einen fauligen Gährungsprozeß übergehe, der nach dem Le-

ben erst ungezügelten Lauf hat." Es scheint aber die eigenthümliche Körperwärme während dem Leben und das Nichterkalten der Cadaver gerade auch darin seinen Grund zu haben, denn es besteht keine Gährung ohne Wärmeentwickelung und Gaserzeugung.

c. Wer mit Aufmerksamkeit die Cadaver der Typhen beobachtet, dem entgeht nicht, wie häufig und charakterisirend im Zellgewebe und zwar zumeist an den abhängigen Körperstellen, Kehle, Vorder- und Unterbrust und Bauch sogenannte sulzige Ergießungen von gelblich-röthlicher Farbe, froschlaichähnlicher Consistenz, von größerm oder geringerm Umfange vorkommen. Man findet aber auch im Parenchym der Muskeln eine ungleich röthere Farbe und im interstitiellen Zellgewebe sehr häufig die so eben bemerkte Erscheinung. — Die Frage, ob solches aus dem Blute komme oder nicht, ist überflüssig zu stellen, dagegen wohl in Betrachtung zu ziehen, ob dieses eine einfache pathologische Absonderung sei, oder etwas Anderes.

Wir halten und zwar wohlbegründet, dafür, daß dieses manchmal im Anfange der Krankheit wohl eine Absonderung sei und möglichermaßen dazu noch eine verfehlte Carbunkelbildung; allein noch richtiger und begründeter ist die Annahme, daß diese Erscheinung nicht auf einem Sekretions-, sondern vielmehr Transsudations-Durchschwitzungsprozesse, nicht aus dem Lumen, sondern durch die porösen Wendungen der Capillargefäße hindurch beruhe, was auch nur bei dem schon oben bemerkten Expansiv-, Gährungs- und Zersetzungszustande des Blutes, dem Zustande verminder-

ter oder verlorner Cohäsion möglich ist; denn auch in der in diesen durchgeschwitzten Massen vorkommenden, oberflächlich angesehenen Blutröthe lassen sich keine Blutkügelchen und keine Exsudatkörperchen wahrnehmen; es ist reines Blutpigment.

Auf dem nämlichen Zustande beruht auch die mangelnde Todesstarre der Cadaver, die zwischen Ableben und Faulen gar nicht eintritt, weil kein Gerinnungsprozeß im Blute stattfindet.

d. Ohne Zweifel wird auch das durch den Aderlaß erhaltene Blut Stoff zu fernern Betrachtungen liefern und in der That zeigen sich an ihm Erscheinungen und Veränderungen, die allem darüber bereits schon Ausgesprochenen Zeugniß geben.

Aufgefaßt in ein Gefäß bildet dieses schwarze Blut einen äußerst schwach zusammenhängenden Kuchen, ohne Faser- und Eiweißstoff, ohne bedeutende Serum-Ausscheidung, und die Verwesung oder Fäulniß dieses Blutes folgt ungewöhnlich bald, kurz, es bestätigt sich hier wieder im Einzelnen, was am gesammten größern Organismus auftrat.

III. Sowohl während dem Leben als nach demselben ist bedeutendes Ergriffensein der mit der Pfortader in Verbindung stehenden Organe nicht zu verkennen, daher auch eine nähere Betrachtung derselben unserm Zwecke nur förderlich sein kann und zwar in Bezug auf Milz und Leber.

A. Die Milz vermag überhaupt während dem Leben fast nie ihre Leiden vermittelst Symptome auf die äußere Seite des Körpers durchzudrängen, wohl

aber sind Erscheinungen nach dem Leben nur um so sprechender. Die Milz ist meistens vergrößert, ihre Breisubstanz reicher und zugleich schwärzer; manchmal ist sie tingirt. Sie enthält unter allen Umständen zu viel Blut. (Die dunkle Stelle gab den Namen Milzbrand.) —

B. Wenn das gelbfärbende Prinzip im Thierkörper, woran auch nicht zu zweifeln ist, in der Galle liegt, solches aber sich durch das Blut bis auf die Oberfläche des Körpers durcharbeitet und da als gelbe Farbe zum Vorschein kommt, die Leber aber als Galle aus dem Blute absonderndes Organ dasteht, so ist zu schließen, sie stehe ihrer Verrichtung nicht vor, — es ist anzunehmen, sie sei krank, und wirklich, sie ist es in allen Typhen ohne Ausnahme; es ist keine Form, keine Species, wo nicht die Leberaffektion auch nach dem Leben in ihrer vollen Wichtigkeit sich darstellt. Sie findet sich in der Regel im Zustande der möglichsten Verdorbenheit, in Fäulung, in Auflösung, fartabel und mißfärbig übelriechend.

Wichtig ist es hierbei, daß dieses, wie schon angedeutet, in allen Typhennüancen der Fall ist, was darauf zu deuten scheint, daß das Grundleiden seinen Sitz in dem hypogastrischen Revier haben müsse, und wohl eher als nicht sich von da ausbreite.

C. Läßt man hier auch seine Gedanken etwas weiter schweifen und zieht die Verbindung zwischen Leber und Pfortader in Betracht, so wird man sogleich mit dem Gedanken sich vertraut machen müssen, daß bei einer kranken Leber der Erguß des Pfortaderblutes

in dieselbe gehemmt sei und das Blut in der Pfortader sich anhäufen und gleichsam stagniren müsse. Entwickelt sich vielleicht gerade in dieser Stagnation das typhoide Prinzip? Ist hier vielleicht der Sauerteig, der die ganze Blutmasse durchsäuert? Wir halten es dafür aus noch andern mehrfachen Gründen.

D. Warum ist wohl in allen Typhenformen, keine ausgenommen, der Darmkanal immer congestionell bis zum sogenannten Brande afficirt? Diese Frage mag sich bereits im vorigen Satze dem denkenden Leser beantwortet haben, indem bei nicht gehörigem Abflusse des Pfortaderblutes in die Leber sich Anhäufung in den Darmvenen machen muß; und aus den zahlreichen Ecchymosen am Darme läßt sich bereits wieder auf den Zustand des Pfortaderblutes zurückschließen, nämlich auf seine Stagnation, Neigung zur Zersetzung und Auflösung, Durchschwitzung durch die Gefäßwandungen. — Im Uebrigen ist die so centrische Lage des Pfortadersystemes nicht ohne Bedeutung; denn ungleich größer ist in diesem Revier die Körperwärme als in keinem andern und die Leber selbst, ein sehr blutreiches Organ, wird auch in diesem Bereiche liegend, um so eher zu einem Krankheitsheerde werden.

Wir brechen nun hier unsere allgemeinen Betrachtungen über Typhus ab, weit entfernt jedoch damit erklärend, daß unsere Beobachtungen erschöpft wären, sondern wir brechen jetzt hier ab, weil wir glauben, daß wir nun bei der speziellen Behandlung der Materie verstanden werden sollten.

Der Typhus der Pferde.*)

1. Begriff.

Nach dem Vorausgeschickten dürfte es weniger schwierig sein, unsere Definition über diese Krankheit zu geben, die wir folgendermaßen stellen möchten: „Der Typhus des Pferdes besteht in jenem krankhaften Zustande desselben, wo ein morbides Prinzip in „der Pfortader sich entwickelt, der allgemeinen Blutmasse mittheilt, solche in congestionelle Erregung „und in Neigung zur Trennung in die entfernten Bestandtheile versetzt, das Nervenleben verstimmt, und „sich endlich auf den Schleimhäuten, oder durch die „Gefäßhäute der Centralparthieen des Nervensystemes, „dann auch durch die allgemeine Decke — verwüstend „entladet."

2. Synonimen.

Die Benennungen seit ältern Zeiten blieben so ziemlich die nämlichen und haben oft mehr rationellen Ursprung, wie die Benennung Typhus, Nervenfieber, (eigentliches) Faulfieber, Lebertyphus, Gallenfieber, oder die Benennung richtet sich mehr nach Umständen, wie z. B. Kopfkrankheit. Endlich entstehen aber auch wirkliche Verwechslungen in den Namen, wie Influ-

*) Um für den Leser das, was sich im Allgemeinen über unsern vorliegenden Gegenstand in einem natürlichen Zusammenhange abthun läßt, abzuthun, und um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, z. B. Sektionsergebnisse, Aetiologie ꝛc., so soll es in diesem Abschnitte geschehen.

enza, typhöse Entzündungen u. dgl., worüber zwar näher sich zu erklären es der Diagnose vorbehalten ist.

3. Litteratur.

Wir können wohl weniger dahin zurückkehren, d. h. in die Zeit, wo die Typhen nicht gekannt waren, sondern wollen uns in diesem Bezuge mehr an neuere Zeiten halten. Die bemerkenswerthesten Abhandlungen über diesen Gegenstand enthalten folgende Schriften:

Falke, J. K. L., der Typhus bei unsern nutzbaren Haussäugethieren. Leipzig 1840.

Rychner, J. J., Hippiatrik oder systematisches Handbuch der Krankheiten des Pferdes. Bern 1843. II. Band.

Hering, E., Repertorium der Thierheilkunde. Stuttgart. Vorzüglich sechster und siebenter Jahrgang.

Hering, Dr. E., Spezielle Pathologie und Therapie für Thierärzte. Stuttgart 1842 und 1849 (erste und zweite Auflage.)

4. Aetiologie.

Es ist auch bei den Typhen eine ausgemachte Sache, daß eine freiwillige Entstehung (genesio spontaneo) und eine Ansteckung (g. pedcontagium) existirt.

Wenn dafür gehalten wurde, es sei das Eine so schwer nachzuweisen wie das Andere, so war das unrichtig, denn es ist beides nachzuweisen und beides kann zur vollkommensten Ueberzeugung gebracht werden. Schwerer ist es in beiden Fällen, die eigentlich wirkenden Dinge näher zu bestimmen.

I. Die freiwillige Entstehung.

Wir werden vor Allem aus uns zuerst in den Anlagen umzusehen haben.

A. Von der allgemeinen Anlage brauchen wir wohl kaum zu sprechen und gehen daher wohl eher zu der Untersuchung der besondern Anlagen in ihren generellen, sexuellen und individuellen Verhältnissen über.

Das Pferdegeschlecht beweist seine Anlagen zu den Typhen darin schon sehr, daß erwiesenermaßen alle typhösen Formen bei ihm auftreten können; sein höher entwickeltes Nervensystem und sein luxuriös ausgedehntes Gefäßsystem, der beträchtliche Umfang der Pfortader, d. h. in ihren Wurzeln, die große stark entwickelte Leber erlauben doch wohl anzunehmen, daß darin zu typhösen Anfechtungen Anlaß und Spielraum gegeben sei.

Rücksichtlich der Geschlechter vermögen wir weniger uns bestimmt auszusprechen; wir können jedoch unsern Tagebüchern nach so viel sagen, daß mehr Wallachen als Stuten befallen wurden.

Anmerkung: Wir sagen hier deßwegen bloß nach unserm Tagebuch, denn wir beobachteten den größten Theil der Typhen in einer Gegend, wo wenig Pferdezucht getrieben wurde, vielleicht auch und selbst wahrscheinlich die Stutenzahl geringer war, aber dennoch scheint die Seuche mehr Zuneigung zu den Wallachen zu haben.

Die Individualität ist bei den Typhen der Pferde unstreitig in dispositioneller Rücksicht wichtig,

denn Individuen von guter Entwickelung, derbem, solidem Muskelbau, reich an Blut und frisch mannbarem Alter haben ganz sicher besondere Anlagen zu den Typhen. Kräftige Fuhrmannspferde, gut gehaltene Lohnkutscher- und Postpferde, Müllerpferde waren die, welche die größte Zahl der uns vorgekommenen Typhenträger ausmachten. Schwere Körnerfütterung, Kartoffelfütterung disponiren sehr zu den Typhen.

Man merke sich aber wohl, namentlich die Fuhrmanns-, Post- und Lohnkutscherpferde gehören auch zu denen, welche mehrfachen, erregenden Ursachen besonders ausgesetzt sind.

Uebrigens abgesehen von diesen besondern Verhältnissen, kann um so mehr im Allgemeinen behauptet werden, es müsse eine besondere Anlage zu Typhen in den Pferden bestehen, als wir bei allen Typhenformen wahrnahmen, daß in demselbigen Stalle mit den Kranken zusammenstehende Pferde ganz leer ausgehen, — mithin auch keine Anlage dazu besitzen.

Vorherrschende Anlagen mögen in Leberfehlern, Hinterleibsvollblütigkeit, ungewöhnlicher Empfindlichkeit der Dauorgane liegen.

Vorbereitende Ursachen liegen nicht selten in Erhitzungen, wo denn darauffolgende Verkühlung allerdings als erregende Ursache anzusehen ist.

B. Zwischen den Anlagen und den erregenden Ursachen liegt das berüchtigte Etwas, das Etwas, von dem noch Niemand hat sagen können, was es sei, das Etwas, was noch in jenem großen Buche eingeschrieben ist, das so Vieles enthält, was wir nicht

wissen. Man nennt es, um den Respekt, den man davor hat, zu beweisen — Genius epizooticus. Einer hat es in's Deutsche übersetzt und — Würgengel — geheißen. Der gemeine Mann nennt es einen Uebergang. — Was wollen oder sollen wir dazu sagen? Es ist schon so viel über dieses perpetuum mobile gesprochen worden, daß es einem dünkt, es sollte aller nur denkbare Scharfsinn an den Definitionen sich erschöpft haben und wirklich, wenn man mit Einigen, auch zuletzt und wohl ziemlich begründet annehmen will, es sei ein durch athmosphärische und tellurische Verhältnisse im individuellen Thierleben hin und wieder aufgegangenes morbides Prinzip, so ist auch dieses eine Vorstellung, die nicht klar dasteht. Es ist eine alte Thatsache, daß gewisse Jahrgänge in atmosphärischem Bezuge sich auszeichnen, durch Hitze und Trockenheit oder auch durch Kühle und Feuchtigkeit ꝛc. Wohl mögen diese Einflüsse ihre Einwirkungen zuerst auf die Thierleiber geltend machen nach ihrer Art. Die Hitze mag einen gallichten, nervösen Zustand vorbereiten, der indessen zu keinem eigentlichen Ausbruche gelangen kann und nur als Keim wartet, bis andere Einflüsse mehr entgegengesetzter Art ihn aus dem Schlummer aufwecken. Z. B. das Jahr 1832 war (ein gutes Weinjahr) heiß. Im Jahre 1833 änderte sich das Verhältniß gewaltig, es war ein Jahr voll unsteter Witterung und weitaus mehr feucht als trocken. Dannzumal und bis in's Jahr 1834 hinein trat in der Gegend unseres Wirkungskreises (Bern) der Typhus so mächtig, wie noch nie auf, und zwar abwechselnd mit der Witterung in allen Formen.

Das verflossene Jahr (1840) zeichnete sich durch eine ungewöhnliche Hitze aus, wie es jetzt, wenigstens in der ersten Hälfte dieses Jahres aussieht, davon kann sich Jedermann hinreichend überzeugen und wirklich mischt sich der Genius thyphodes wieder so auffallend in die Pferdekrankheiten ein, daß namentlich bei den Leichenöffnungen sein Stempel nur zu sehr aufgedrückt vorkommt. —

Es sind dieses Beobachtungen, die nicht vereinzelt dastehen, Beobachtungen, die nicht unser ausschließliches Eigenthum sind; auch mehrere thierärzliche Schriftsteller bringen solche in Anschlag und es lohnt sich wohl der Mühe, diese Beobachtungen fortzusetzen, nicht nur in chronologischem Bezuge, sondern in den tiefern Wirkungen. Sie sind immerhin ein beachtenswerther Fingerzeig für die Zukunft.

Doch auch tellurischerseits sind solche Jahrgänge durch ihre Einwirkungen auf die Nahrungsmittel der Pferde, kaum ohne spurlos vorübergehende Wirkungen, vorübergegangen, und ohne tiefer einzutreten dürfte die Aetiologie über alimentarische Einflüsse genug Auskunft geben, am Ende dahin gehend: daß während die Fütterung von Futter aus guten Jahrgängen Blutreichthum erzeugt und Derbheit in den Bau bringt, übel beschaffenes Futter aus schlechten Jahrgängen immerhin gastrische Affektion im Gefolge hat.

Wir enthalten uns hier eines ferneren Raisonnements deßwegen, damit wir uns nicht auf die Bahn der Hypothesen verirren; lieber Weniges und Bestimmtes, als Vieles und nichts Bestimmtes.

C. Nach diesem nun dürfte sich die Untersuchung auf die erregenden Ursachen ausdehnen. Es wäre ein großer Irrthum, wenn man annehmen wollte, es müsse jede Krankheit gleichsam ihre spezifischen, erregenden Ursachen haben; können ja doch bei näher ausgesprochenen Anlagen in Systemen oder Organen die nämlichen erregenden Ursachen auch die verschiedenartigsten Krankheitsformen hervorbringen, deßhalb würde es auch vergeblich sein, nach ganz spezifischen Gelegenheitsursachen für die Entstehung der Pferdetyphen zu jagen; denn solche sind im Genius aufgegangen.

Man beschuldigt allgemein gerne große Sommerhitze, allein wir sahen Pferdetyphen mitten im Winter entstehen, wenn schon seltener.

Man beschuldigt elektrische Spannung der Luft, eigenthümliche barometrische Verhältnisse in der Luft. Wir sind keineswegs abgeneigt es anzunehmen, sind aber weniger im Falle, die Richtigkeit der Annahme in Pferdetyphen als in den Typhen des Rindvieh's nachzuweisen.

Nachzuweisen ist es jedenfalls, daß Witterungs- und Fütterungsveränderungen in den Typhen auch der morbiden Wirkung der Krankheit bestimmte Richtungen geben können, so die Grasfütterung und Diätfehler mehr die Richtung nach dem Darm bestimmen; trockene Hitze und trockene Kälte bestimmen mehr die Richtung nach Gehirn und Rückenmark; kühle und feuchte Witterung mehr nach den Schleimhäuten der Athmungswerkzeuge.

Wir können aber überhaupt annehmen, daß ali-

mentarische und athmosphärische Mißverhältnisse, inclusive Erhitzung und darauf folgende Erkältung, dann unverhältnißmäßige Anstrengung der Pferde die vorzüglichsten Beweggründe bei gegebenen Anlagen und Genius, zur Entstehung der Typhenformen sind.

II. Die Entstehung durch Ansteckung.

So sehr die Typhen bei Menschen ihrer Ansteckungsfähigkeit wegen gefürchtet sind, so sehr war man einige Zeit lang noch gegen die Ansteckbarkeit des Milzbrandes bei unsern Hausthieren eingenommen, obschon die Ansteckungsfähigkeit so zu sagen auf der Hand lag.

Bei den Typhen der Pferde war man sehr getheilter Ansicht, ja man ist es jetzt noch, die Contagionisten wie die Nichtcontagionisten haben für ihre Sache unumstößliche Beweise geliefert.

Ein sogenanntes Justemilieu wollte doch eine Miasmenerzeugung zugeben, deren Begriff zwar auch noch etwas vage ist, doch außer allem Zweifel liegt.

Für die Ansteckbarkeit der Rindviehtyphen, vulgo Milzbrandformen, sind wir bereit, die probehältigsten Beweise zu liefern, was uns den Pferdetyphen gegenüber unmöglich ist, ohne jedoch die jedenfalls auch aus der Beobachtung geschöpfte Ueberzeugung zu haben, daß einige Typhen beim Pferdegeschlechte bestimmt ein Contagium entwickeln.

Ein Contagium beim Carbunkeltyphus liegt ganz bestimmt in den Flüssigkeiten des Carbunkels.

Die Ansteckbarkeit des Typhus petechialis haben wir

in einigen Fällen gesehen und sind darüber mit uns im Reinen. Diese und auch die erstere Form sind materiell ansteckend für den Menschen, worüber traurige Beweise aufgezeichnet sind.

Für Ansteckungsfähigkeit des Darmtyphus, sowie des Cerebral- und Spinaltyphus haben wir durchaus keine Beweise de facto.

Es erhellt jedoch aus dem Ganzen immerhin, daß überhaupt den Typhen die Ansteckungsfähigkeit nicht abgesprochen werden kann, dieselbe sich jedoch an noch weniger bekannten Umständen und dann auch nach gewissen Formen zu bedingen scheint.

So die Aetiologie der Pferdetyphen, so weit wir solche aus eigener Anschauung liefern können.

Der Richter oder Recensent wird jetzt noch fragen, nach altem Brauche, wo bleibt die nächste Ursache und wo bleibt die Erklärung des Wesens der Krankheit?

Wir gestehen aufrichtig, daß bei der Ungewißheit des Begriffes von dem Etwas, das man Genius epizooticus nennt, wir sehr ungerne durch den Nebel hindurch ohne Compaß steuern, weil am Ende doch, wenn die Erklärung nicht richtig wäre, das Nämliche auch mit der Therapie sein müßte.

In dem Zusammenwirken der Anlagen mit den erregenden Ursachen liegt halt, wie immer, die nächste Ursache des Pathologen, etwas, im Vorbeigehen gesagt, mehr scolastische oder dogmatische Spielerei, während dem die aus diesen Wirkungen hervorgegangenen Veränderungen im Organismus, als Wesen der Krankheit die natürlichste Manifestation

der Wirkungen der Ursachen liegt und zugleich das, was die Therapie wieder verändern muß, um den normalen Zustand herbeizuführen.

Unsere Ansicht über das Wesen des Typhus glauben wir aber hinreichend in der Einleitung und zwar auf analytischem und natürlichem Wege dargethan zu haben. Mehr können wir aber auch nicht sagen und müssen es tüchtigern Forschern der Gegenwart und Zukunft überlassen.

5. Pathologische Anatomie des Typhus.

Um den noch bestehenden, allgemeinen Verwickelungen zu begegnen, wird es das Zweckmäßigste sein, den Weg der partiellen Entwickelung einzuschlagen.

Es kommen in den Leichen an Typhen eingegangener Pferde Einzelnerscheinungen vor, deren vorerste Betrachtung nothwendig ist, um das vollendete Bild zur gehörigen Auffassung zu bringen.

a. Die typhösen Sugillationen. Sie liegen in der Regel im peripherischen Zellgewebe an den abhängigen Körperstellen, als dem Froschleich ähnliche, schwappernde Ansammlungen von ausgetretenen Säften; ihre Farbe ist röthlich-gelb, wodurch sie sich einerseits von Oedemen und anderseits von den reinen Blutsugillationen bei Quetschungen unterscheiden. Sie entstehen noch während dem Leben, in Folge der Expansion der Blutmasse und der Atonie der Gefäßhäute, durch Durchsickerung durch die letztern.

b. Ecchymosen. Sie kommen vorzüglich auf

den Schleimhäuten der Dauwerkzeuge vor, jeweilen selbst häufig auch am Herzen selber; es sind dunkelrothe, fast schwärzliche Flecken, von der Größe einer Linse bis zu der eines Rappens, oft mehr abgerundet, öfterer zackig, sind weich anzufühlen und locker; bestehen aus zersetztem, ausgetretenem Blute unter dem Epithelium. Sie scheinen mehr aus den Venen und namentlich auf der innern Fläche der Gedärme aus den Pfortaderwurzeln, id est Darmvenen, hervorgegangen zu sein.

c. Corrosionen. Die typhösen Corrosionen kommen lediglich auf den Schleimhäuten vor; es sind meistens kaum mehr geröthete, oft blassere, immer vertiefte Stellen, welche aus den Ecchymosen zu entstehen scheinen, indem diese sich in eine Art Verschwärung umändern, wahrscheinlich aber das Epithelium abstoßen, dann allmälig in eine eigenthümliche Art Verschwärung übergehen. — Wahrscheinlich sind dieses dann die sogenannten typhösen Darmgeschwüre, bald zackig, bald länglich, selten ganz randig. Die typhösen Darmgeschwüre halten wir keineswegs für einen ausschließlich anomalen Prozeß der Peyer'schen Drüsen, denn in schweren Typhenfällen sahen wir nicht nur die Peyer'schen Drüsen unverändert, sondern auch keine Darmgeschwüre und sahen auch letztere, ohne daß die Peyer'schen Drüsen nur den geringsten Antheil am Leiden nahmen. Typhenformen können und bestehen häufig ohne die oft besprochenen Darmgeschwüre.

d. Typhöse Exantheme. Sie entstehen in

Gestalt rother Flecken (Petechien) auf der Respirationsschleimhaut, welche sodann sich in eine weiß-gelbliche, den Rotzgeschwüren ähnliche Oberfläche umwandeln. Dagegen einem Knotenausschlage ähnlich in der allgemeinen Decke und zeigen sich nach dem Leben als erhabene, derbe, körnige, vereinzelte Stellen, und nach Wegnahme der Haut wie Tuberkelchen von Erbsengröße.

e. Typhöse Röthe. Eine anomale Röthe zeigt sich im Typhus an den verschiedensten Stellen am Körper, bald unter der allgemeinen Decke und bald unter den serösen Häuten. Gleich viel, wo sie sich vorfindet, läßt diese Röthe sich füglich eintheilen:

1) in Gefäßröthe, wo die Capillarnetze mit Blut überfüllt sind, als congestionelle Röthe, mit Ausnahme der durch Blutsenkung entstandenen, auf der untengelegenen Seite der Leichname;
2) in Röthe von ausgetretenem Blute, wo die Röthe sich noch zwischen den Gefäßnetzen vorfindet und endlich
3) in die Pigmentröthe, welche aus dem freigewordenen Färbestoff des Blutes die betreffenden Theile und Sekrete durchtränkt oder färbt.

Nach diesen einzelnen Erscheinungen wollen wir nun das Bild der Typhenformen an Leichen in seiner Vollendung darzustellen suchen.

Alle Leichen ohne Ausnahme erstarren und erkalten langsam und bei einer Temperatur von + 12° R. selbst gar nicht, — 4° tritt zuweilen schon beides ein.

In kürzester Zeit nach dem Ableben tritt ein ungemein starker Meteorismus ein, der sich meistens im peripherischen Zellgewebe entwickelt, bei den Abdominaltyphen aber auch in der Bauchhöhle und im Darmkanale und nach neuesten Beobachtungen sogar in dem Gewebe der Darmhäute.

Manchmal finden sich blutähnliche Ausflüsse aus der Nase, dann auch aus dem After vor und der Meteorismus treibt oft den Mastdarm stark hervor.

Anmerkung. Der Aftervorfall ist nach starken Windkoliken meistens auch zugegen, jedoch nur, wenn die Cadaver über 24 Stunden liegen; bei Typhen entsteht er aber schon nach 6—8 Stunden.

Schon wenige Stunden nach dem Leben verbreiten die Leichen einen abscheulichen und eigenthümlichen Geruch.

Nach Wegnahme der Haut erscheinen entweder sulzige Ergüsse oder von Luft aufgetriebenes Zellgewebe (Emphysema); starke Venosität ist durch dasselbe durch und durch ausgebreitet, am meisten auf der Seite, auf welcher das Cadaver gelegen. Bei zufälliger, starker Sonnenwärme bilden sich Gasbläschen vor den Oeffnungen durchschnittener Gefässe. Die Bauchmuskeln haben eine ungewöhnlich grüne Farbe und sind mürbe, namentlich der Rectus abdominis. — Beim Carbunkeltyphus zeigt sich nun auch spezieller der Carbunkel meist an der Brustgegend, doch kann er sich auch auf andere Theile verheerend ausbreiten. Ueber ihm liegt eine harte, todte, an Schimmeln schwarze Haut, er ist begränzt, sein Gewebe zähe, die Farbe

gelblich-röthlich, und es sickert eine der Brandjauche ähnliche Flüssigkeit aus den Einschnitten. Wir betrachteten aber mehr als einmal eine carbunculöse Affektion an Pferden, die sich furchtbar ausdehnte und bei einem den größten Theil der Nachhand einnahm.

Die Muskulatur überhaupt ist mißfärbig, die Fleischröthe zieht sich mehr in eine bräunlich-gelbliche. Das aus den durchschnittenen Gefässen austretende Blut ist schwarzroth, flüssig, mehr oder weniger zähe, selten zeigen sich Coagula und nie mit Faserstoff.

Fast ohne Ausnahme nimmt man die größte Verwüstung in dem Longissimus dorsi wahr; Mißfarbe, Mürbe, Dunkelheit und schwarz infiltrirte Stellen fehlen fast nie. Zwischen einzelnen Muskelschichten liegen sulzige, mit Blutpigment vermengte Infiltrationen.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle strömt stinkendes Gas dem Sekanten entgegen; manchmal und meist nur bei Abdominaltyphen findet sich in der Bauchhöhle einige seröse, röthliche Feuchtigkeit angesammelt; im nämlichen Falle ist das Gefäßnetz unter dem Bauchfell ungemein angefüllt.

Der Magen, dann auch die Gedärme auf der äußern Fläche zeigen an verschiedenen Parthien rothe Stellen, deren nähere Untersuchung ergiebt, daß solche in Folge ihrer Lage und Berührung mit ähnlichen mehr gefärbte und getränkte Stellen sind, in welch' erstern noch durch die angefüllten Capillargefässe und zwischen diesen liegenden Blutaustretungen der typhös-congestionelle Prozeß mit Uebergang in Zerstörung nicht zu verkennen ist. —

Diese, im gemeinen ärztlichen Leben auch brandig geheißenen Stellen haben oft eine dunkle Purpurröthe, oft ist es eine dunkle, schmutzige, violette Röthe, oft sind diese Stellen pechschwarz — so z. B. wenn eine Darmentzündung im Typhus aufgeht.

Betrachtet man die übrigens stellenweise gleichsam in Venennetze eingehüllten Gedärme auf ihrer innern Fläche, so findet man, daß die vorhin beschriebenen Röthungen mehr zwischen der serösen Haut und in der Muskelhaut liegen, denn sie schlagen bei weitem nicht so durch, daß nicht die mehr oder weniger häufigen, größern und kleinern Ecchymosen auf der Schleimhaut sich auffallend auszeichnen könnten. Dieselben finden sich in allen Darmabtheilungen vor, am reichlichsten jedoch im Dünndarm und dann im Blinddarme. Sie begleiten hauptsächlich den Abdominaltyphus und zu ihnen gesellen sich noch die Corrosionen oder sogenannte Darmgeschwüre, aber wir haben diese nur in Abdominaltyphen beobachtet und nie daß sie als eine Verschwärung der Peyerschen Drüsen anzusehen waren. Wir fanden sie auch im Magen groß, bald rundlich, bald rissig; mehr rundlich und kleiner im Darmkanale.

Der Inhalt der Gedärme ist sehr verschieden und abhängig von den erhaltenen Eingüssen und sonstigen Arzneien, vom Getränke und vom Futter; bedünken will es einem bloß, daß in stärkern Darmtyphen er eine gelblich-röthliche Färbung habe. — Im Ganzen möchten wir nichts Charakteristisches darin annehmen, nur wo Combination mit Ruhr stattfand, da kamen Blutergießungen im Mastdarme vor und dieser war ungewöhnlich geröthet, mit aufgelockerter Schleimhaut.

Bei der Trennung der Leber von Milz ꝛc. gelangt man auf die strotzend gefüllte Pfortader und ihre Wurzeln, die Magen-, Milz- und Gekrösvenen; das Blut ist dunkel, ja schwarz und schmierig.

Die Leber ist ohne Ausnahme irgend einer Typhenform in ihrem Umfange meistens vermehrt, bräunlich-gelblich von Farbe, oft mit Emphysemen unter ihrem serösen Ueberzuge versehen; oft zeigen sich deutliche Auszeichnungen ihrer Saugadern auf der Oberfläche. Ihr beim Durchschnitte ausquellendes Blut ist dünnflüssiger, seröser als das der Pfortader und der Hohlvene, ihre Substanz im Durchschnitte bald lehmgelb, bald rothbräunlich, doch immer in's Gelbe spielend, ungewöhnlich mürbe, zerdrückbar (friabel), der Auflösung nahe. Die wenige Galle in den Gallengängen serös, röthlich.

Die Milz ist fast ohne Ausnahme vergrößert; wenn auch von außen ihre Farbe nicht sehr abweicht, so nimmt man doch über ihre bläuliche Oberfläche hinweg einen etwas röthlichen Schimmer wahr und die angefüllte Zellsubstanz drängt sich körnig und etwas dunkler an den allgemeinen Ueberzug an. Die Milzvene ist groß und stark mit schwarzem, schmierigem Blute angefüllt. Die Breisubstanz ist schwärzer als gewöhnlich, aber auch zäher.

Die Bauchspeicheldrüse ist dunkler, manchmal auch gelber, ohne jedoch hervorragende Merkmale. —

Nicht ohne Interesse ist der Zustand der Nieren und wir kennen auch nicht einen Fall in Typhen, wo nicht die Nieren sich in einem übeln Zustande befunden hätten.

Die eigentliche Nierensubstanz hängt mit dem serösen Ueberzuge sehr locker und lose zusammen; die Nierensubstanz überhaupt ist blaß oder dunkel, weich, aufgelockert und mürbe zum Zerfallen. In den Harnleitern und in der Blase öfters etwas röthlicher Urin. Es fanden sich auch an der Blase schon (meist mitgetheilte) Röthungen, aber auch einige Ecchymosen vor.

Beginnt man nun die Oeffnung der Brusthöhle, so zeigt die Pleura ähnliche Verhältnisse, wie das Peritonaeum und oft finden sich, namentlich wenn die Wirkungen des Typhus sich mehr über die Vorhand erstreckten, blutige Ergüsse mit vielen darauf schwimmenden Fettaugen in der Brusthöhle. In diesen Fällen sind die Lungen schwarz und blutreich, was immer auch dann der Fall ist, wenn über eine dazwischenlaufende Lungenerregung durch schnellen Lauf, oder gar anfängliche Lungenentzündung der Typhus die Hand legte. Sonst in den meisten Fällen sind die Lungen dunkelviolett, mehr welk, zusammengefallen in ihrem Gewebe, etwas schlaff mit geringer Luftcapazität. Die Schleimhaut bis zum Kehlkopfe hinauf ist schwärzlich-grün, aufgelockert, bloß feucht oder sie enthält etwas blutigen Schaum.

Der Herzbeutel ist zuweilen mehr, zuweilen weniger injizirt, hat oft auch einige Ecchymosen und enthält zuweilen einige röthliche Flüssigkeit.

Charakteristisch ist hingegen das Centralorgan des Kreislaufes, das Herz bezeichnet. Sein Aussehen ist immer dunkler und violetter als gewöhnlich und

selten ist der Fall, wo nicht mehrfache Ecchymosen nebst starker Anfüllung seiner eigenen Venen wahrzunehmen wäre; die fühlende Hand findet es mehr schlaff als derb, und gleichviel, ob leer oder angefüllt, immer ausgedehnt. Seine Wandungen erscheinen im Durchschnitte dunkel und es enthält bald mehr bald weniger schwarzes Blut in der einen Kammer wie in der andern, entweder nur schmierig und flüssig, oder ein nur äußerst locker zusammenhängendes, nie ein solides Coagulum, nie sichtbaren Fasereiweißstoff mit polypenartiger Verzweigung in die Gefässe. Seine innere Fläche ist dunkelröthlich tingirt.

Schlitzt man die Aortenstämme auf, so enthalten sie zuweilen ähnliches Blut wie das Herz, immer sind sie bis weit in ihrem Verlaufe auf der innern Fläche roth, und zwar dem Violetten etwas annähernd, gefärbt.

Dehnt sich endlich auch die Untersuchung über den Kopf und zwar zuerst über das Gehirn, so bezeichnet sich der Hirntyphus durch starke Ueberfüllung der Gefässe der Hirnhäute und namentlich der Gefäßhaut und deren Verlängerungen in die Hirnventrikel; diese aber enthalten eine bedeutende Fülle serösröthlichen Exsudates, das sich auch zwischen den Gehirnhäuten zuweilen vorfindet, und wenn zuerst der Kopf abgeschnitten wird, quillt dieses Exsudat in Menge durch die Oeffnung zwischen dem Kopfe und ersten Halswirbel hervor, ist übrigens auch der Menge und Beschaffenheit nach leicht von der bei diesem Schnitte zuerst ausquellenden Gelenkschmiere zu unterscheiden.

Die Hirnsubstanz an und für sich ist in der Regel etwas weicher und in einzelnen Fällen schmutziger als gewöhnlich.

Beim Petechialtyphus erscheinen auf der Schleimhaut der Nasenhöhle und zwar in aller Ausdehnung die in das förmliche, mehr oder weniger errosive Exanthem übergegangenen Petechien. Diese Stellen sind nicht ganz rundlich, selbst zuweilen etwas verlängert, haben ein graulich- oder gelblich-weißes Aussehen, sind beim Befühlen gewöhnlich erhaben, selten recht vertieft, und auch dann, wenn sie heilen lassen sie keine (sternförmigen) Rotznarben zurück, sondern nehmen nach und nach die gewöhnliche Farbe der Schleimhaut an. Von Eiterung ist keine Spur an denselben wahrzunehmen.

Die Schleimhaut selbst ist sehr dunkel, aufgelockert, leicht zerstörbar, hin und wieder mit gelblichem, durchscheinendem Schleim belegt, oder dann haften auch noch Blutstreifen an derselben.

Im Maule ist das Zahnfleisch etwas röther, selten kommen zwar auch petechienähnliche Stellen vor; die Zunge aber hat unter allen Umständen ein bräunliches, sogenanntes rußiges, dickes Belege auf dem ganzen Rücken.

Bei der Oeffnung der Rückenmarkshöhle endlich finden sich, jedoch nur im Rückenmarkstyphus, die nämlichen Erscheinungen wie am Gehirne und seinen Hüllen, sowie die Ergüsse zwischen denselben.

So das Bild der Typhen des Pferdes nach dem Leben.*)

*) Wir glauben hier die Erscheinungen, wie sie in den einzel-

6. Eintheilung.

Die Eintheilung krankhafter Zustände ist immerhin ein kitzlicher Punkt, weil es sehr schwer hält, eine allgemeine befriedigende zu geben. Der Eine zieht eine künstliche vor, der Andere eine natürliche; Einer gründet auf zufällige, ein Anderer auf wesentliche Verschiedenheiten.

Typhus ist und bleibt Typhus, gerade so wie Entzündung Entzündung ist und bleibt; doch die Oertlichkeit des morbiden Prozesses oder sein Attraktionspunkt, oder die Stelle seiner Wirkungen sind jedenfalls Merkmale, die zum Unterscheiden dienen und auch sie liegen nicht außer dem Bereiche der Wesenheit, und gesetzt endlich, es wäre auch um nur den nosographischen Formen ein Genüge zu leisten, so kann sich eine Eintheilung auf folgende Art rechtfertigen.

Classe. Blutkrankheiten.

Ordnung. Typhus der Pferde.

Gattung. I. Typhen der Schleimhäute.

Formen. 1. Petechialtyphus.

2. Darmtyphus.

Gattung. II. Typhen der serösen oder Gefäßhäute.

Formen. 1. Der Hirntyphus.

2. Der Rückenmarktyphus.

Gattung. III. Typhen der allgemeinen Decke.

" 1. Der Carbunkeltyphus.

(Schluß folgt.)

---

nen Typhenformen vorkommen, hinreichend und so bezeichnet zu haben, daß es überflüssig sein dürfte, die Sektionsdata bei den einzelnen Formen nochmals anzuführen.