

**Zeitschrift:** Archiv für Thierheilkunde  
**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte  
**Band:** 24 (1873)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Ueber Typhus (Betäubungsfieber)  
**Autor:** Zanger, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-591553>

#### **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:** 09.01.2026

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

## Ueber Typhus (Betäubungsfieber).

---

Von R. Zanger.

---

Zu den dunkelsten Gebieten in der Veterinärpathologie gehören die Anschauungen über typhöse Krankheitszustände.

Ein grosser Theil der Thierärzte steht noch auf dem historischen Boden, von welchem aus alle fieberhaften Krankheiten als typhös bezeichnet werden, die sich durch vorwaltendes Ergriffensein des zentralen Nervensystems, namentlich Stumpfsinnigkeit und Unempfindlichkeit, oder dann übermässige Erregbarkeit auszeichnen, bei denen die häutigen Gebilde, vorzüglich die Schleimhäute entzündlich affizirt sind, das Blut entmischt erscheint und deren Verlauf einen gewissen regelmässigen Typus beobachtet.

Man spricht von Gehirntyphus, Leber- oder Gallentyphus, Abdominaltyphus, von typhöser Lungenentzündung, selbst von typhöser Euterentzündung u. dgl. Sogar die verschiedenen Krankheitsformen des Pferdes, welche unter den ominösen Titel der „Influenza“ gruppirt zu werden pflegen, wurden schon als Typhen angesprochen. Die Rinderpest, die Wuth, die Staupe, überhaupt vieles, was dunkel und unaufgeklärt ist, suchte man durch Einreihung unter die Typhen aus dem Verzeichniss der unerledigten Traktanden wegzubringen.

Solche Anhäufung des Ungeklärten musste die Verwirrung steigern.

Die Medizin hat sich auch längst aus diesem Wirrwarr hinausgearbeitet; aber ihre Läuterung ist noch vielen Thierärzten unbekannt geblieben.

Die heutige Pathologie anerkennt als Typhus nur das, was man bei der früheren Anschauung als Abdominaltyphus ansprach, eine fieberrhafte Krankheitsform mit spezifischen Veränderungen in der Schleimhaut des Darmes, in der Milz und den Gekrössdrüsen:

1) Unter katarrhalischen Schwellungen der Darmschleimhaut, namentlich des Hüftdarmes vergrössern sich Peyer'sche Drüsen und solitäre Follikel durch eine markige Infiltration mit starker Vermehrung der Zellen und Zellenkerne in den Höhlen der Follikel und deren Umgebung. (Typhuszellen als Produkt einfacher Hyperplasie der Darmfollikel und der Bindegewebs - Körperchen des submukosen Zellgewebes.)

Die Infiltration und die infiltrirten Gewebstheile sterben brandig ab (necrotisiren) und bilden einen, gewöhnlich durch Gallenfarbestoff gelbgefärbten Schorf. Die Schorfe lösen sich vom Rande aus gegen das Zentrum hin allmälig los und hinterlassen das typhöse Geschwür. Die Geschwüre der solitären Follikel sind klein, glattrandig und rund, wie mit einem Locheisen ausgeschlagen. Die der Peyer'schen Drüsen sind verschieden. Ihre Grösse richtet sich nach dem Umfang der Infiltration und Nekrose. Das Geschwür kann sich über einen ganzen Drüsenhaufen erstrecken oder nur über einen Theil. Auf einer Peyer'schen Plaque können auch mehrere kleinere Geschwüre zusammenfliessen, und dieselben in Form und Grösse überhaupt

Verschiedenheiten darbieten. Man findet sie in der Regel buchtig, kleinere oder grössere Schorfe an denselben hängend.

Das Typhusgeschwür reicht, je nach der Tiefe der Verschorfung, bald nur in die Schleimhaut, bald ins Unterschleimhautzellgewebe, selbst in die Muskelschleimhaut und sogar in den serösen Ueberzug des Darmes. Im letzteren Falle sind Perforationen nicht ganz selten.

Nachdem der Schorf abgestossen, vergrössert sich das Geschwür nicht mehr. Es tritt allmälig der Heilungsprozess ein: Der Grund reinigt und glättet sich, die Ränder nähern sich und die Substanzlücke wird durch Bindegewebe ausgefüllt. Die katarrhalische Schwellung sinkt; in Folge starker Hyperämie kann dunkle Pigmentirung zurückbleiben. Im Dickdarm bilden die erkrankten Solitärdrüsen öfters auf den Darmfalten gürtelförmige Geschwürsreihen.

2) Die Milz schwollt im Anfang der Krankheit auf, wird dunkel und erweicht. Das grösste Volumen erreicht sie im Höhestadium und nimmt dann allmälig wieder ab.

3) Die Gekrössdrüsen, welche den erkrankten Darmpartien entsprechen, werden hyperämisch und schwollen an. In ihnen entwickeln sich Zellen und Zellenkerne massenhaft. Sie erscheinen grau-röthlich und markig infiltrirt. Der höchste Grad dieser Entartung wird erreicht während der Schorfbildung. Später erfolgt einfache Rückbildung, nur selten Vereiterung.

Die anatomischen Veränderungen im Darm, der Milz und den Gekrössdrüsen sind also entscheidend für die Diagnose des Typhus, und nicht die nervösen Erscheinungen, welche sich zufällig zu einem fiebigen Leiden gesellen. Dieser sogenannte „typhöse Zustand“ gesellt sich zu einer grossen Zahl von Fiebern.

Das Fieber ist ja überhaupt eine durch Vergiftung des Blutes mittelst fermentirenden Zerfallsprodukten erregte, mit Wärmeerhöhung verbundene Steigerung des Stoffwechsels, mit rascher Abnahme des Körpergewichtes.

Die fiebererregenden Materien werden das eine Mal von der Aussenwelt aufgenommen, mit der Athmungsluft, dem Wasser, der Nahrung, oder durch von der Oberhaut entblösste Oberflächen. Das andere Mal sind es Entzündungsprodukte, Eiterbestandtheile oder purulente Stoffe untergehender Gewebe und Säfte, und ein drittes Mal zurückgehaltene Exkrete.

Das septikämische Fieber bedingt stets sogenannte typhöse Erscheinungen, häufig auch das pyämische Fieber, auffallend die Urämie, eiterige Blutentmischung, und manche septische oder narkotische Vergiftung.

Darum glaubte man früher in so vielen Fällen, es sei zum Gallenfieber, zu einer Nierenentartung, einer schlecht beschaffenen Wunde oder zu einem Abszess, einer eiternden Fläche u. dgl., noch das Nervenfieber (Typhus) als Komplikation hinzugekommen.

Heute ist Demjenigen, der sich an die anatomische Diagnose hält, dieser Irrthum nicht mehr möglich.

Und es ist Zeit, dass wir auch in der Thierheilkunde uns den Unterschied klar machen zwischen Typhus im wahren Sinne des Wortes und den sogen. typhösen Erscheinungen bei andern Krankheitszuständen.

#### Aetiologie.

Die Ursachen der typhösen Erkrankungen sind in Infektionen zu suchen.

Wir können zweierlei Infektionsstoffe unterscheiden:

Einmal das **Kontagium**, welches namentlich von Dejektionen herzuröhren scheint, und zweitens die Einwirkung putrider Stoffe.

*a)* Faulige Ausdünstungen aus Kloaken, Abtrittgruben, Abzugskanälen u. dgl., in Folge anhaltender Stagnation von Exkrementen in denselben.

*b)* Trinkwasser, welches mit Fäulnissprodukten unreinigt ist.

*c)* Nahrungsmittel, welche sich im Zustande der Zersetzung befinden (Vergiftung durch faulendes Kalbfleisch).

Nach den verdienstvollen Erhebungen Pettenkofers spielt bei diesen Infektionen das mit fauligen Stoffen reichlich geschwängerte Grundwasser eine wichtige Rolle, namentlich in Städten und überhaupt auf längst bewohntem Terrain. Mehrjährige Erhebungen in München haben gezeigt, dass das Fallen des Grundwasserstandes jeweilen eine Vermehrung und Verschlimmerung der Typhusfälle bedingt. Die Kanalisierung und Kloakenreform der Städte, auf welche in neuerer Zeit viele Millionen verwendet werden, stützen sich auf ähnliche Beobachtungen, und auf diesem Wege ist bereits mancher Typhusherd zerstört worden.

#### Symptomatologie.

Die Krankheit ist fieberhaft, das Fieber häufig remittirend, am Morgen schwächer, Abends gesteigert.

Der vorzügliche, dem sorgfältigen Praktiker unentbehrliche Fiebermesser — das Thermometer — zeigt Temperaturen von + 40. 41, selbst gegen 42° C. Der Puls ist sehr frequent, aber nicht immer schritthaltend mit den Temperaturschwankungen. Bewusstsein und Empfindlichkeit sind in der Regel herabgestimmt. Mattigkeit, Schwäche, Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Betäubung,

neben Gliederschmerzen, gestörtem Schlaf, lebhaften Träumen, Sprachlosigkeit, Hyperästhesie der Haut und Konvulsionen werden beim typhuskranken Menschen ziemlich regelmässig beobachtet.

Am 9. bis 10. Tag zeigt sich beim Menschen am untern Theil der Brust und dem Bauch ein Examthem in der Form von linsengrossen, rothen Flecken, welche unter dem Fingereindruck verschwinden. (Roseola.)

Die Patienten zeigen Appetitlosigkeit, Durst, schlechten pappigen oder bittern Geschmack, belegte und trockene Zunge, Schmerz im Hypogastrikum, anfänglich verhaltene Stühle, später Diarrhoe. Im letztern Fall sind die wässerigen Entleerungen sehr häufig, dünnflüssig, graugelblich, erbsen-suppenfarbig, riechen stark und reagiren alkalisch. Beim Stehen theilen sie sich in zwei Schichten: die obere ist wässrig, enthält Salze, Eiweiss, Eiterkörperchen, Fett und Gallenprodukte; die untere Schicht ist konsistenter und enthält ausser Nahrungsresten Blut, Epithelium, Fett, Eiweiss, Kalk und Krystalle.

Nicht selten sind Gasansammlungen und deuten immer auf Atonie der Muskelhaut in Folge zahlreicher Geschwüre.

Hin und wieder — in manchen Epidemien konstant — zeigen die Patienten ikterische Erscheinungen. Die Respirationsorgane sind häufig katarrhalisch affizirt. Der Harn wird selten, konsistent und sauer ausgesondert.

Das Blut ist dunkel und bildet einen grossen weichen Kuchen.

Die Geschwürbildung im Darm bedarf einen Zeitraum von zwei bis drei Wocheu. In dieser Periode tritt häufig der Tod ein. Der lethale Ausgang kann aber auch schon am 9., 10. Tag erfolgen, oder dann viel später durch Perforation des Darmrohres oder Folgekrankheiten, namentlich durch Septikämie, Piämie u. a. m.

Fragen wir uns nun:

Gibt es bei unsren Hausthieren Krankheiten, welche nach ihren pathologisch-anatomischen Verhältnissen den Typhen zugezählt werden können?

1) Beim Hund haben Andere und wir eine Krankheit schon wiederholt beobachtet, welche bei oberflächlicher Diagnose mit Wuth verwechselt werden kann, die aber bei der Sektion sich entschieden als Typhus charakterisirt.

2) Beim Schwein wollen einzelne Thierärzte eine Form des Rothlaus beobachtet haben, wo neben einem blau-rothen Fleckenausschlag, heftigem Fieber und hervorragender Depression des Zentralnervensystems auch Diarrhöe bestand und die Thiere regelmässig zu Grunde gingen.

Nägeli will beobachtet haben, dass Thiere verschiedener Eigenthümer in verschiedenen Lokalitäten, welche von derselben Nahrung — Schotten einer Sennerei — bekommen, alle erkrankten, während die Schweine der Nachbarn gesund blieben. Die Frage, ob diese zu den Rothlausformen gezählte Krankheit ein Typhus sei, muss noch durch Sektionen entschieden werden.

3) Ich erinnere mich, vor 20—25 Jahren kranke Ziegen beobachtet zu haben, welche unter den Erscheinungen heftigen Fiebers mit Zittern, Krämpfen und Diarrhöe schnell zu Grunde gingen.

Ob es bei den Ziegen einen Typhus gebe, muss durch Sektionen erst noch konstatirt werden.

4) Beim Rind ist bis zur Stunde meines Wissens nur die Rinderpest als Typhus oder wenigstens als Typhoid angesprochen worden; ein Unterschied etwa wie der zwischen Hans und Hänschen. Es scheint aber auch Thierärzte zu geben, welche ausserdem von Typhus des Rindes sprechen, wenigstens erhielt ich voriges Jahr, als die Zeit-

ungen vom Ausbruch der Rinderpest in Beggingen berichteten, auf eine telegraphische Anfrage bei der Polizeidirektion des Kantons Schaffhausen die mysteriöse Antwort, die Krankheit sei von den Experten nicht als Rinderpest, sondern als Typhus erkannt worden.

Bei der Rinderpest kommen die Typhusgeschwüre im Darm, die Milzschwellung und die Infiltration der Mesenterialdrüsen nicht durchgängig vor, und Röll scheint Recht zu haben, wenn er die Rinderpest als eine Krankheit sui generis behandelt.

5) Gibt es einen Pferdetyphus? Was man in der Thierheilkunde heute Pferdetyphus nennt, ist früher auch als Gehirntyphus beschrieben worden.

Bei der Sektion findet man die Schleimhaut im Pförtnertheil des Magens und im Dünndarm, seltener im Dickdarm geschwellt, dunkel geröthet und gelockert, häufig mit Extravasaten; gallertartige Infiltration des Unterschleimhautbindegewebes und Injektion der Blutgefäße daselbst. Ausnahmsweise sind die Peyer'schen Drüsen geschwellt, hervorragend, auch siebähnlich durchlöchert.

Im vorgerückten Stadium der Krankheit finden sich in der Magen- und Darmschleimhaut beulenartige Hervorragungen  $\frac{1}{2}$  — 2" über die Hautfläche, dunkelroth gefärbt und gefüllt mit Extravasat und gelbem, gallertartigem Exsudat, das die Muskelhaut oft bis zur Serosa durchtränkt.

Im Darmrohr findet sich öfters dunkelrother blutiger Erguss ohne Gerinsel. Hie und da scheinen jene Beulen zur Resorption zu gelangen. Sie lassen dann intensiv pigmentirte Stellen und Falten in der serösen Haut zurück. In der Mehrzahl der Fälle sterben die infiltrirten Stellen brandig ab und vertrocknen zu einem gelben Schorf, der nur bis zur Muskelhaut oder aber selbst auf die Serosa

reicht. Dieser Schorf löst sich allmälig von der Peripherie aus los und hinterlässt ein zackiges oder buchtiges Geschwür. Die Umgebung ist gewulstet und dunkel pigmentirt. Nur kleine Geschwüre scheinen ausheilen zu können durch Bindegewebswucherung in der durch den Substanzverlust erzeugten Lücke.

Aehnliche Extravasate und Infiltrate finden sich auch in der Schleimhaut der Nasenhöhle, in der Haut und im Unterhautzellgewebe.

Die Milz ist um das zwei- und dreifache vergrössert, zeigt bisweilen beulenartige Aufreibungen an der Oberfläche. Ihr Parenchym ist erweicht zu einem dunkeln, leicht abstreibbaren Brei.

Im frischen Blute finden sich die stäbchenförmigen Körperchen, welche faulendes und Anthrax-Blut charakterisiren. Dasselbe ist dunkel, schmierig und gerinnt nicht. Die Gekrössdrüsen sind häufig geschwollt.

Die Krankheit ist fieberhaft. Die Hirnthätigkeit ist alterirt. Die Abgestumpftheit und Theilnahmlosigkeit erreichen bisweilen einen solchen Grad, dass sich die Pferde wie dumm - kollerig benehmen, den Kopf auf die Krippe stützen, anlehnen, mit gekreuzten Beinen stehen; seltener sind sie aufgeregt und unruhig. Hin und wieder treten Kolikerscheinungen auf. Der Appetit ist herabgestimmt und der Durst gesteigert. Die Exkremeante sind weich. In der Haut treten oft umfangreiche Geschwülste auf, die heiss und schmerhaft sind, Fingereindrücke zurücklassen und meistens scharf abgegrenzt erscheinen.

Auf den Schleimhäuten, insbesondere derjenigen der Nase zeigen sich auf geschwelltem Grund zahlreiche, verschieden geformte Extravasate, die mit dem infiltrirten Gewebe leicht nekrosiren und Schorfe bilden. Das Athmen

wird sowol hierdurch, wie auch durch Bronchialkatarrh erschwert und oft so beengt, dass man die Tracheotomie appliziren muss.

Manche Patienten gehen zu Grunde, andere erholen sich, aber erst nach einer langen, 6—8-wöchigen Krankheitsdauer.

Erfahrene Autoren — Röll und Bruckmüller — zählen mit Rücksicht auf die pathologisch-anatomischen Beobachtungen den sog. Pferdetyphus zu den Anthraxformen, und wie mir scheint, nicht ohne Grund.

Der sogenannte Leber- oder gallige Typhus muss auf ikterische Blutmischung und Störung der Gallenausscheidung zurückgeführt werden.

Die Influenzaseuchen sind den Bronchialkatarrhen, Erysipelen, Hirnhauthyperämien, Lungen- und Brustfellentzündungen einzureihen.

Aber dennoch scheint mir die Frage, ob ein eigentlicher Typhus beim Pferde vorkomme, nicht vollständig gelöst.

Die von Hering als Abdominal- oder Ganglientyphus beschriebene Krankheit, die er im Jahr 1830 beobachtete und der Cholera der Menschen an die Seite stellte, ist mit Obigem noch nicht klassifizirt.

Die Thiere fieberten, hatten schon von Anfang oder doch später Diarrhöe. Sie wurden schnell schwach, unempfindlich und im Bewusstsein gestört. Die Krankheit verlief rasch. In einigen Tagen erfolgte Genesung oder Tod. Bei der Sektion reagirte der Darminhalt immer alkalisch. Die Schleimbälge des Darmes waren vergrössert. Punktformige und grössere Extravasate fanden sich im Dünnd- und Dickdarm. Die Milz war bald vergrössert, bald verkleinert, zu hell und fest. Aehnlich wie die Darmschleimhaut war auch die der Respirationsapparate.

In der zentralen Schweiz, namentlich im Kanton Schwyz, sind im vorigen Dezennium viele Pferde zu Grunde gegangen an einer Krankheit, welche vom Volk und den Thierärzten als Nervensieber (Typhus) beobachtet wurde.

So viel mir bekannt, gingen die Thiere in 5—8 Tagen zu Grunde. Sie zeigten grosse Schwäche, Zittern und Konvulsionen, hatten heftigen Durchfall, der nach einiger Dauer zu sehr häufigen, oft unwillkürlichen Entleerungen von erbssuppenartiger Flüssigkeit führte. Die Thiere fieberten heftig, hatten hin und wieder Kolikerscheinungen.

Das Ergebniss einer von kundiger Hand ausgeführten Sektion ist mir nicht bekannt. Es wäre von höchstem Interesse, über dasselbe Aufschluss zu erhalten, denn die Möglichkeit liegt immer noch vor, dass wir es hier mit einem typhösen Prozess zu thun haben.

Es ist nämlich auch bezüglich der Ursachen wahrscheinlich, dass putride Infektionen die Pferde ähnlich affiziren, wie den Menschen.

Bei Donauwörth verschwand eine mörderische Epizootie unter den Pferden des dortigen Hengstdépôts, als man auf den Rath Pettenkofers das Terrain tief drainirt und das Grundwasser abgeführt hatte.

Im Wallis erlitt vor ein paar Jahren ein Posthalter grosse Verluste in seinem Pferdestall. Der Brunnen führte organische Zersetzungprodukte, welche die Leitung bei ihrem Verlauf durch Pfützen und Mistlöcher aufgenommen hatte.

Man unterliess die Benützung des Brunnens und tränkte im Bach. Es traten keine Krankheitsfälle mehr auf bis im Winter, da man, weil der Bach überfror, genöthigt war, wieder am Brunnen zu tränken,

Aber über das Wesen aller dieser Fälle wissen wir nichts Bestimmtes.

Möchten sorgfältige und sachkundige Sektionen uns bald die Frage beantworten können: Ob es beim Pferde, ob es bei den pflanzenfressenden Haustieren überhaupt einen wirklichen Typhus gebe.

Hüten wir uns inzwischen, andere Zustände damit zu verwechseln!

---