

Diergen.
C.2364

L&S

160-011

Bv2

Der

Milzbrand und die Hundswuth

sind Typhen und durch die Impfung tilgbar.

Schwatzt noch so hochgelehrt,
Man weiss doch nichts, als was man selbst erfährt.
Ich wollt', ein Geist erwiese mir die Ehre,
Und sagte mir, was an der Sache wäre !

Wieland.

Gekrönte Preisschrift

der K. K. Leopoldino - Carolinischen Akademie.

Von

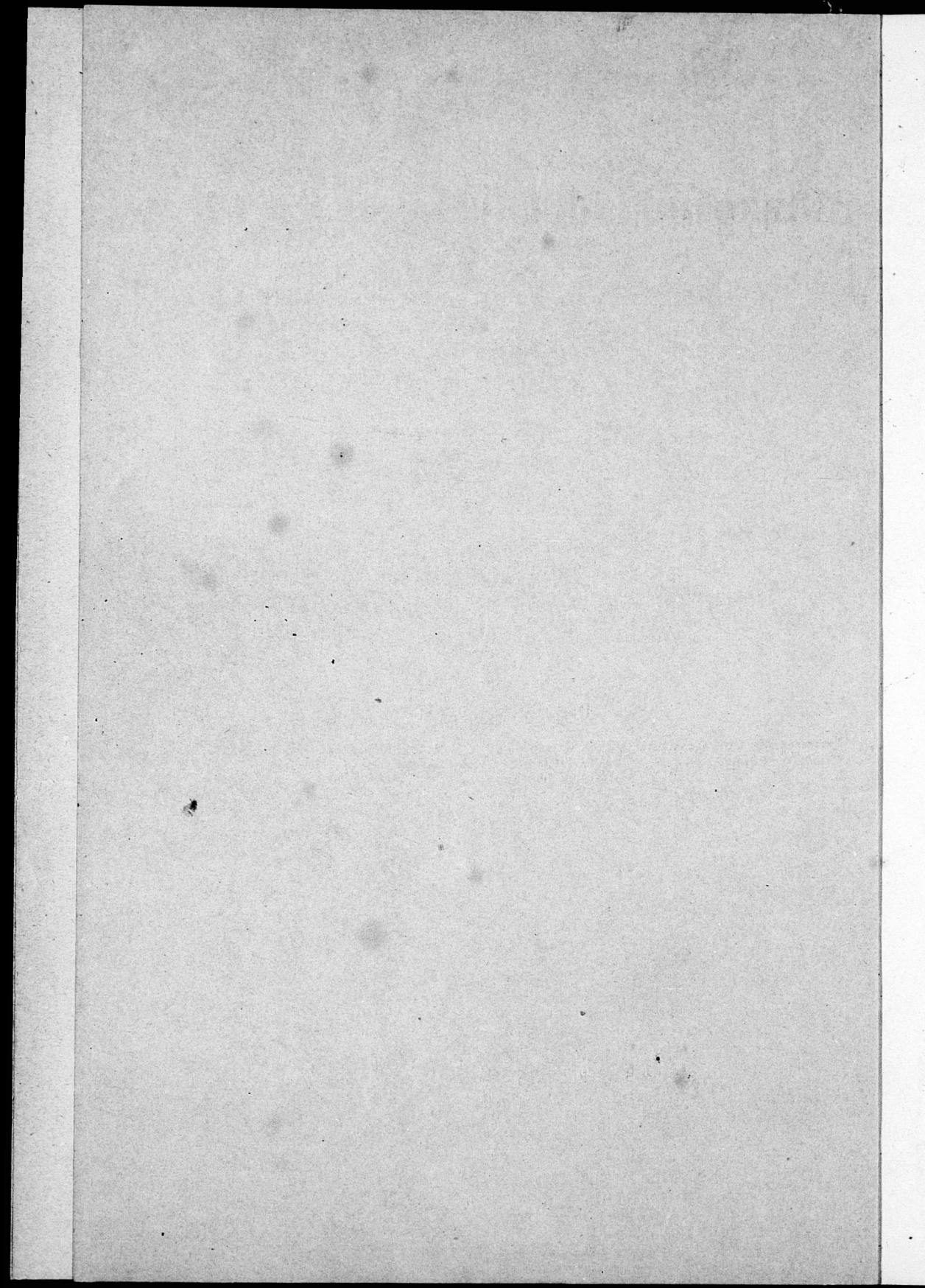
Dr. J. E. L. FALKE,

Professor der Thierarzneiwissenschaft, Grossherzoglich Sächsischem Landthierarzte und
Veterinär-Physikus zu Jena, Mitglieder des Vereins Badischer Aerzte zur Förderung
der Staatsarzneikunde etc.

Jena,

Verlag von Friedrich Mauke.

1861.



Milzbrand und die Hundswuth

sind Typhen und durch die Impfung abhelfbar.

DR. J. E. L. FALKE,

Der Milzbrand und die Hundswuth.

—
VON J. E. L. FALKE,

Professor der Pathologie an der Universität zu Bonn, Mitglied des Preussischen Medicinal-Raths, Correspondent der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

1861.

Verlag von Friedrich Mauke.

1861.

BIBLIOTHEK
DER KÖNIGLICHEN
UNIVERSITÄT

ge

Der Milzbrand und die Hundswuth.
Dr. J. E. L. FALKER.

RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT



2041 8798

ge
Vj C 2364
Der

Milzbrand und die Hundswuth

sind Typhen und durch die Impfung tilgbar.

Schwatz noch so hochgelehrt,
Man weiss doch nichts, als was man selbst erfährt.
Ich wollt', ein Geist erwiese mir die Ehre,
Und sagte mir, was an der Sache wäre !

Wieland.

Gekrönte Preisschrift

der K. K. Leopoldino-Carolinischen Akademie.

Von

Dr. J. E. L. FALKE,

Professor der Thierarzneiwissenschaft, Grossherzoglich Sächsischem Landthierarzte und
Veterinär-Physikus zu Jena, Mitgliede des Vereins Badischer Aerzte zur Förderung
der Staatsarzneikunde etc.

Jena,

Verlag von Friedrich Mauke.

1861.

BIBLIOTHEEK
DIERGENEESKUNDE
UTRECHT

Milzbrand und die Hundswuth

sind Typhen und durch die Impfung tilgbar.

Schwimmt noch so bedrohlich
 Das Leben doch nicht, als was man selbst erachtet.
 Ich will, die Thier zu weissen mit der Fährte
 Und sagen mit, was an der Hande steht!
 W. J. J. J.

Gelehrte Freischaff

der K. K. Leopoldine-Carolinischen Akademie

Von

Dr. J. E. L. PARKE,

Professor der Thierheilkunde, Veterinär- und Thierärztliche Hochschule Landthierärzte und
 Veterinär-Praktiker zu Jena, Mitglieder des Vereins Deutscher Ärzte zur Förderung
 der Staatsarzneikunde etc.



Jena,

Verlag von Friedrich Mauke

1861

BIEMOTHEK
 DIE GENESSENDE
 VEREIN

THEATRUM TESTAMENTUM
 208 8798

Den Medicinalbeamten und Aerzten

Herren

**Eichenberg, Günther, Hardrath, Jähmig, Liebhold, Münch,
Rabacher, Schillinger und Schubert,**

den getreuen Studiengenossen,

in treuer Freundschaft gewidmet

vom

V e r f a s s e r .

Den Medicinalbeamten und Aerzten

Herrn

Richenberg, Günther, Hartmann, Jähne, Jachholz, Münch,

Rabacher, Schilling, und Schubert.

den getreuen Studien kennen.

in treuer Freundschaft gewidmet

von

Verlag

V o r w o r t.

Es ist meine wissenschaftliche Ueberzeugung, dass ich die Frage, durch welches Mittel Milzbrand und Hundswuth, diese furchtbaren Feinde des Menschen, abgehalten werden können, gelöst und dass ich diese Lösung mit ihren Consequenzen in den nachstehenden Blättern genugsam dargelegt habe.

Wie die althehrwürdige LEOPOLDINA, die das vorliegende Schriftchen in's Leben gerufen, wie andere gelehrte Corporationen den Inhalt desselben nach seiner comparativ-medicinischen, medicinal-polizeilichen und national-öconomischen Bedeutung verfolgen und verwerthen, werde und muss ich wohl ganz ruhig abwarten; es liegt mir aber auch die unabweisliche Pflicht ob, dass ich das, was ich als nützlich und bedeutungsvoll erkannt habe, einem grösseren Leserkreise und der Kenntniss der Männer und Gesellschaften unterbreite, die die Sache von der practischen Seite aufzufassen berufen sind, daher erscheint

die Schrift unter einem Titel, der meine Ansicht kurz und bündig ausspricht.

Möchte die alte Erfahrung, dass die Lösung wichtiger Probleme durch die Wissenschaft gewöhnlich erst von künftigen Generationen respectirt, durch vollgültige That- sachen erhärtet und in Vollzug gesetzt wird, nicht auch in beredtem Falle zur bittern Wahrheit werden!

Jena, im October 1861.

Dr. philos. **Falke.**

Die Rinderpest, jene pathogenetisch heute noch durchaus nicht befriedigend erkannte Krankheit der asiatischen russischen Steppen, von der Adami in seinen Beiträgen zur Geschichte der Viehseuchen, Wien 1781, mit Recht sagen konnte, dass sie allein bei weitem mehr Verheerungen anrichte, als alle übrigen Seuchen und sporadischen Krankheiten der Rinder zusammengenommen, hat namentlich im vorigen Jahrhunderte, in unsere Gegenden einge-
 drungen, furchtbare Verheerungen hervorgerufen, namentlich im J. 1722 in Belgien und Holland 210,249 Häupter, daselbst ferner im J. 1744 wieder mehr als 200,000, im J. 1746 in Dänemark 280,000, auf der kleinen Insel Oesel im J. 1750 und 51 gegen 20,000 und zur nämlichen Zeit in Litthauen mehr als 145,000 Häupter hinweggerafft und in Böhmen und Mähren zu jener Zeit fast unausgesetzt 22 Jahre lang mörderisch gewüthet. Kein Wunder, dass sie sowol von den obersten Landesbehörden, wie von ärztlichen Notabilitäten in eifrigsten Angriff genommen ward, da der Wohlstand ganzer Provinzen bedroht und vernichtet und selbst totale Störung der öconomischen Arbeiten, Hungersnoth und damit die übelsten epidemischen Krankheiten bei Menschen in's Leben gerufen wurden.

Von den vielen Mitteln, die durch die Noth und durch die von Seiten der Staatsbehörden gebotenen hohen Preise für ein Specificum gegen dieselbe hervorgerufen worden waren, glänzt aus jener Zeit eins als Stern erster Grösse herüber in unser Jahrhundert, wurde aber jetzt erst seiner hohen Bedeutung nach ganz erkannt: es ist die Impfung der Rinderpest.

Die ersten Mittheilungen über dieselbe finden wir aus den Jahren 1755/56, wo folgende Abhandlungen darüber erschienen sind:

- 1) Mittel wider die Viehseuche durch Inoculirung (Berliner wöchentliche Relationen, 13. Stück vom J. 1755).
- 2) Nachricht von der Einpfpung der Viehseuche, welche der Bürgermeister Binkhorst zu Horn in Holland nach derselben Methode, deren sich der Ritter Wilh. St. Quentin zu Rampton in England bedient hat, vorgenommen (26. St. der Berliner wöchentl. Relationen v. J. 1755).
- 3) Nachricht von der im Amte Ricklingen ohnweit Hannover vorgenommenen Inoculirung der Hornviehseuche (Hannover'sche nützliche Sammlung v. J. 1755).
- 4) Schreiben des Herrn Dr. Schwenke, die Einpfpung des Hornviehs betreffend (2. Stück des 1. B. des Bremer Magazins. Hannover, 1756).
- 5) Bericht vom Einpfropfen der Viehseuche (Stuttgarter physikalische öconomische Realzeitung, 20. St., J. 1756).

Erst aber zwei Decennien später finden wir von einzelnen Schriftstellern, namentlich von Tode (Geschichte der Einimpfung der Hornviehseuche in Dänemark. Kopenhagen, 1775), von Salchow (Durch Versuche und Erfahrung bestätigte Heilung und Tilgung der Rindviehseuche. Hamburg, 1779) und von Abilgaard (über die Viehseuche und deren Einimpfung. Viborg's Sammlung, 1. B.) wieder empfehlende Worte zu ihrer Realisirung. Wie gross aber im Allgemeinen die Abneigung gegen dieselbe war, geht aus einem Schreiben*) hervor, das der Oberhofrossarzt und Lehrer der Veterinärschule zu Hannover, J. A. Kersting, gutachtlich an die Curfürstlich Braunschweig-Lüneburgische Cammer 1780 abgehen liess, worin es u. a. heisst:

So lange, wie man glaubte, dass die durch die Einimpfung dem Thiere angebrachte Seuche eben so heftig ansteckend sey, wie die natürliche, so lange konte man mit Recht, aus Furcht, diese schädliche Krankheit weiter zu verbreiten, oder woll gar dieselbe in einem Lande immer gegenwärtig zu erhalten, vieles gegen den Nutzen der

*) Mitgetheilt von Günther im Magazin f. Thrhk. XXIV, 1. H.

Einimpfung einwenden, und weise Gesetze konten nur zugeben, die Einimpfung nur erst alsdann unternehmen zu dürfen, wenn die Seuche bereits unter der Heerde sich zeigte und ihre tödtlichen Folgen zum Beweiss ihres Daseyns gab, dass aber vor ihr eine der wichtigsten Ursachen angesehen werden kann, warum die schon ehemals und auch wohl noch jetzt mit der Einimpfung gemachten Versuche bald einen guten und bald einen schlechten Ausgang genommen haben. Denn wer wird wohl daran zweifeln, dass alsdann die Einimpfung anderentheils tödtlich seyn müsse, wenn damit so lange verzögert wird, bis dass das Thier von der natürlichen Seuche bereits angesteckt und nur die Krankheit noch nicht so weit bis zu den äusseren Kennzeichen gediehen ist. Die Erfahrung hat diess auch hin und wieder bestätigt. Davon aber Beispiele anzuführen hier nicht der Ort ist.

Weit zuverlässiger ist hingegen der gute Erfolg, wenn die Einimpfung zu einer Zeit unternommen wird, in welcher die natürliche Seuche noch entfernt und nicht zu befürchten ist, dass die Einimpfungsseuche zu der natürlichen Ansteckung hinzu komme. Da aber bis jetzt noch keine Kennzeichen entdeckt worden, durch welche mit Gewissheit bestimmt werden kan, ob das Vieh zu der natürlichen Seuche bereits Disposition in sich habe, oder ob dasselbe noch völlig gesund sey, so müssen Erfahrungen bestimmen, was in Betracht dessen das Beste zu wählen sey, und diese haben es bisher ausser Zweifel gesetzt, dass je entfernter die natürliche Seuche dem Orte sey, in welchem die Einimpfung geschieht, desto glücklicher sey auch der Erfolg derselben. Der hier wieder zu machende Einwurf, dass durch ein solches Verfahren das zunächst angrenzende Vieh von der Einimpfung angesteckt und sofort die Seuche weiter verbreitet werden könne, ist ebenwoll durch die Erfahrung entkräftet und unbedeutend gemacht, indem man noch kein Beispiel hat, dass durch die Einimpfung, wenn dieselbe an einem entlegenen Orte und unter gehöriger Vorsicht unternommen, eine bössartige Seuche ist verbreitet worden.

Konnte Kersting's und seiner betreffenden Zeitgenossen wohlmeinende Stimme hierfür nicht zur allgemeinen Anerkennung kommen, war es vielmehr jetzt erst dem Staatsrathe Jessen, Professor der Thierarzneiwissenschaft zu Dorpat, vorbehalten, die Impfung behufs Mitigation des Impfstoffes auf die erfreulichste Weise zu realisiren, wozu die K. russische Regierung noch ferner

bereitwilligst die reichsten Geldmittel spendet, so beweiset sie doch, dass die seit dem J. 1673 von Timoni und Pilarini in Constantinopel aus Asien eingeführte Sitte der Blatternimpfung bei Menschen nicht bei Seite gelegt, vielmehr als unter Umständen nothwendig angewendet worden ist, und dass vielleicht gerade wieder die als vortheilhaft erkannte Rinderpestimpfung zu dem Beschlusse der medicinischen Facultät in Paris, auch jene Blatternimpfung bei Menschen in Frankreich endlich einzuführen, nachdem andere civilisirte Staaten diese Massregel längst recipirt, im J. 1764 nicht minder mitwirkend gewesen ist, als wie zu dem spätern Jenner'schen Verfahren, die zufällig beobachtete Uebertragung der Kuhpocken auf Menschen wegen des glücklichen Verlaufes dieser nun methodisch in Anwendung zu bringen, und diess wol um so mehr, da die Rinderpest nach ihrem sie oft begleitenden pustulösen Hautausschlage von Ramazzini zu Padua schon im J. 1711 in seiner Schrift: *De contagiosa epidemia, quae in agro Patav. et in tota Veneta in boves irrepsit*, und späterhin „Pocken-seuche“ genannt, daher wahrscheinlich mit dem bekannten Euterausschlage der Kühe und mit den Pocken des Menschen in eine nahe verwandtschaftliche Beziehung gesetzt worden ist. Wir dürfen diess um so mehr annehmen, da die Medicinalbehörden zu damaliger Zeit der Thierarzneikunde viel näher, als jetzt standen, und ausgezeichnete Aerzte ebensowol sie zu fördern, wie auszuheilen suchten, wenn auch die erstrebte Förderung und Ausbeutung gar oft resultatlos blieben, da man die Pathologie und Therapie des Menschen auf Thierkrankheiten unbedingt anwandte. Jenner jedoch zögerte, obgleich er den gewaltigen Nutzen der Impfung der Variola vaccina bald erkennen musste, lange, ehe er die von den Wundärzten Sutor und Fowlsler in Tornburg 1768 nachgewiesene Entdeckung *) zur wissenschaftlichen Besprechung nahm,

*) Dass nicht Jenner die Entdeckung gemacht hat, wie es noch immer der allgemeine Glaube ist, bestätigt das 39. Stück der „Allgemeinen Unterhaltungen. Göttingen, 1769“, wo es heisst: *Ich muss noch der Kuhpocken gedenken, die, was bisher unbekannt, für die Milchdirnen und andere Personen, die mit Kühen umgehen, ansteckend sind. Wahr ist es, dass weder Menschen noch Vieh daran sterben, aber krank werden doch die Leute. Im Vorbeigehen muss*

was in seinen darüber bekannten Werken, London, 1798, 1799 und 1800 endlich geschehen ist.

Analog diesen Erfahrungen und ferner den Mittheilungen, dass Jenner auch durch Versuche bewiesen hat, dass die s. g. Schutzmauke ächte Kuhpocken gebe und dass sie, nach Dr. Regge, Sacco in Mailand, Dr. Loy in England, Dr. Lafort in Salonichi und Tartra in Paris, beim Menschen Pocken erzeuge, welche gänzlich der Variola vaccina gleichen, dass ferner Jenner und Sacco 230 Hunde vaccinirt und sie vor der s. g. Hundeseuche geschützt haben, stellte Schnurrer, wie uns in einem Programm vom 1. August 1859 für die Cothenius'sche Preisstiftung die K. Leopoldino-Carolinische Deutsche Academie der Naturforscher wieder daran erinnert, die Thesis auf, *dass durch Impfung des Rindviehs mit dem Contagium des Nervenfiebers (Pest u. s. w.) eine Krankheit bei demselben erzeugt werden könne, die, vom Thiere auf den Menschen zurückübertragen, eine leichtere, die wahre Pest compensirende Form erzeugen und dadurch mittelst Weiterimpfung diese, wie die bösartige Blatterseuche durch die Variola vaccina von demselben fürder abgehalten werden könne.*

Der Präsident der Leopoldina, Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Rieser in Jena, hat diesen Gegenstand wieder in wissenschaftlichem Interesse aufgegriffen und ihn mit dem Collegium der Adjuncten der Academie zu einer Preisfrage gemacht.

Da dieselbe bis zum endgültig festgesetzten Termine (1. Sept. 1860) nicht gelöst wurde*), so ist sie von Neuem gestellt worden, und dieser wissenschaftlichen Berufung will ich nun in Nachstehendem thunlichst nachzukommen suchen.

Um den der Schnurrer'schen Thesis vorausgeschickten Theil

ich sagen, dass hier zu Lande, in Niedersachsen, die Leute, welche die Kuhpocken gehabt haben, sich schmeicheln, vor aller Ansteckung unserer gewöhnlichen Blattern gesichert zu seyn, wie ich selbst, als ich mich genau nach ihrer Krankheit erkundigt, von gar reputirlichen Personen gehört habe.

*) woran vielleicht, wie ich diess in meinem thierärztlichen Jahresberichte im Aprilhefte der Schmidt'schen Jahrbücher für die Gesamtmedicin, J. 1860 u. 61, nachweise, der Irrthum Schuld war, dass man Rinderpest und Milzbrand identificirte.

der Preisfrage: *Schützt die durch Impfung der wahren Viehseuche (soll heissen: des Milzbrandes) entstandene schwarze Blatter (Pustula maligna) vor dem wahren Nervenfieber (Typhus abd.), der Pest und dem gelben Fieber?* genügend zu beantworten, hätten wir vorerst die Familienverwandschaft derselben nach Genesis, Symptomen, Verlauf, Dauer, Ausgängen und Sectionerscheinungen zu untersuchen resp. sie nach diesen Momenten vorerst hier neben einander zu stellen und, wenn das Resultat befriedigend, durch Impfungen von Thieren auf Menschen und von diesen auf jene die wissenschaftlich erkannte Conformität zu erhärten.

In Bezug A) auf den Typhus abdominalis und petechialis des Menschen tauchen gegen Letzteres aber die gerechtesten Bedenken auf, denn die Infectionen, die in unzählig vielen Fällen bei Menschen durch zufällige Ansteckung mit Milzbrand geschehen sind resp. die Pustulae malignae führten so höchst bedrohliche allgemeine Krankheitserscheinungen bei Menschen herbei, dass wir von solchen geflissentlichen Impfungen ganz und gar abgehalten sind.

Doch könnten wir bei zufälligen Erkrankungen in Folge von Milzbrandansteckung resp. bei Erzeugung der Pustula maligna von dieser Virus entnehmen und dasselbe

- a) auf dieselbe Thiergattung, von der es ursprünglich ausging;
- b) wenn hier die Impfung erfolgreich ist, was wenigstens Greese bei zwei Kaninchen, und in grösserem Massstabe Salmon und Mauroury am Hospital zu Chartres gefunden zu haben versichern (cf. Gazette hebdom. de Paris, J. 1857, 44—52), auf andere Thiergattungen überimpfen;
- c) wir könnten ferner, wenn die Impfung a und b gelingt, von Neuem die Fortimpfung auf solche Thiere resp. Thiergattungen wiederholen, bis wir endlich so milde Symptome wiederfinden, dass wir die Rückimpfung auf den Menschen eher wagen können, und zwar um so berechtigter, da die Milzbrand- und die Pest-Carbunkeln eine solche Aehnlichkeit haben sollen, dass die Diagnose oft sehr schwierig ist (Griesinger).

Der Milzbrand ist jedoch eine Krankheit, die bald mehr, bald weniger intensiv sich zu erkennen gegeben hat, wie, ausser vielen anderen Beobachtern und Schriftstellern, diess auch von mir wieder im letzten Jahresberichte in den Schmidt'schen Jahrbüchern (1861,

Aprilheft, S. 109 — 110) ausgesprochen worden ist. Es heisst dort: *Was die Beziehung des Milzbrandes zu Menschen betrifft, so mag das Milzbrandgift nicht so intensiv auf denselben wirken, wie auf Gattungen der Thiere, die es erzeugen. Ref. kann jedoch keineswegs die Meinung derjenigen Aerzte theilen, die blos in der örtlichen Einwirkung des rohen Fleisches und der Süfte von milzbrandkranken Thieren eine Schädlichkeit für den Menschen erkennen wollen, dagegen das gebratene und gekochte Fleisch und vollends die Emanationen der warmen Cadaver während der Section für ungefährlich halten. Sind allerdings auch viele Beispiele bekannt, dass Menschen ohne Schaden das zubereitete Fleisch von anthraxkranken Thieren genossen haben, so werden doch auch von sehr glaubwürdigen und vorurtheilsfreien Männern erschreckende Beispiele vom Gegentheil erzählt. Die Erklärung dieses anscheinenden Widerspruches ist unserer Ansicht zu Folge nicht schwer zu geben: Wir finden auch bei Thieren, hinsichtlich der Ansteckbarkeit des Virus, oft eine grössere, oft eine geringere Ansteckungsneigung, ohne dass hierbei Alter, Race u. s. w. in Anschlag zu bringen ist. Das gelindere Virus wird aber auch durch Kochen, Braten u. dergl. leichter zerstört, als das hochpotenzirte, intensivere. Wir müssen deshalb den Genuss des gebratenen und gekochten Fleisches und der Bouillon von milzbrandkranken Thieren so lange im Allgemeinen vom medicinalpolizeilichen Standpunkte aus als schädlich erklären, bis erschöpfende Beobachtungen von Uebertragungen jener zubereiteten Stoffe auf gesunde Individuen derselben Thiergattung, von welcher das Anthraxvirus genommen wurde, und auf andere Thiergattungen die Nichtigkeit unserer Behauptung bewiesen haben.*

Wir hätten demnach, um ein reines und sicheres Resultat zu erlangen, schon von der Seite aus und weil das Virus jedenfalls von gewissen Parteen des kranken Körpers intensiver oder schwächer ist, weil namentlich das Blut den septischen Charakter mehr, als z. B. die Milch zur Schau trägt, und weil andern Theils auch die verschiedenen Constitutionen bald eine grössere, bald eine geringere Capacität für das Virus haben, vielfältige Impfungen in einer und derselben Zeit, in einer und derselben Gegend, sowie auch in verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Jahren, bei verschiedenen Milzbrandseuchen in verschiedenen Gegenden vorzunehmen.

Wenn aber auch diese Forderungen möglichst befriedigend und gewissenhaft durchgeführt worden wären, so dürften wir immer nur mit Zittern und Zagen mit dem höchst mitigirten Virus eine Rückimpfung beim Menschen versuchen.

Wenn wir bei Einem Menschen nun auch dadurch ein sehr befriedigendes Resultat gewinnen, ist dasselbe ein reines für alle Menschen? Jener Impfling kann zufällig keine sonderliche Capacität für das mitigirte Virus haben, und er wird dadurch nicht angesteckt, es muss deshalb an mehreren Menschen zugleich gemacht werden.

Doch wenn auch bei vielen Menschen diese Operation durchgemacht würde, so wäre die Frage noch lange nicht gelöst, ob sie dadurch nun einen Talisman gegen den Typhusprocess überhaupt in sich trügen, woran sich um so mehr zweifeln lässt, da werthvolle Beobachtungen vorliegen, wonach Leute mehrmals von Milzbrand, orientalischer Pest, Petechialtyphus u. s. w. u. s. w. angesteckt wurden resp. wiederholt, wenn auch vielleicht weniger heftig erkrankten (Virchow).

Wollten wir demnach die Untrüglichkeit der Schutzimpfung aussprechen, so müssten solche Versuchspersonen durch alle Instanzen hindurch allen möglichen Infectionen solcher Typhen und wieder womöglich mehreren verschiedenen derselben ausgesetzt werden, was wir, abgerechnet die moralischen Gründe, schon rein als ein Ding der Unmöglichkeit ansehen müssen.

Nur für die Aufhellung eines wichtigen Punctes in der Medicinalpolizei-Verwaltung, ob nämlich die jetzt noch in Preussen und vielleicht auch in anderen Staaten befohlene Absperrung des Hauses, wo ein mit Pustula maligna behafteter Mensch sich befindet, wirklich nothwendig ist, wäre die Weiterimpfung des Virus von derselben wiederholt geboten, wenn nicht genügende Erfahrungen in der ärztlichen Praxis selbst gewonnen worden wären. Es sind dem Verfasser folgende bekannt geworden:

a. Thomassin erzählt in seiner Dissert. sur la charbon malin de la Bourgogne ou la pustule maligne, Basle 1782, p. 31, dass eine Frau mit dem Secrete einer solchen Pustel, woran ihr Mann litt, zufällig sich die Wange besudelte, worauf sich zwei Stunden nachher daselbst ein Carbunkel einstellte, der rasche Fortschritte machte.

- b. Einen ganz ähnlichen Fall theilt Barez in Hufeland's Journal, J. 1822, Dec.-Heft, mit.
- c. Helbich erzählt in seiner Dissert. inaug. de carbunculo polonico, Berol. 1827, dass ein Bauer, der das Cadaver einer milzbrandkranken Kuh enthäutet und seinem weinenden Kinde mit der beschmutzten Hand die Wange gestrichen hatte, diesem dadurch einen Carbunkel an der linken Seite des Unterkiefers zuzog, der wieder die rechte Brust der das Kind noch stillenden Mutter ansteckte.
- d. Basedow impfte sich, nach v. Gräfe's und v. Walther's Journal, 1828, S. 561, durch eine Schnittwunde in den Vorderarm etwas von der Flüssigkeit einer Pustula maligna ein, worauf zwar die Wundränder etwas gereizt und wulstig wurden, ohne dass übrigens weitere üble Zufälle erwuchsen.
- e. Ohne alle nachtheiligen Folgen blieb auch, nach Rayer's Erzählung, die Selbstimpfung seines Schülers Bonet de Poitiers.

Weil alljährlich eine Menge Infectionen des Menschen durch Milzbrand-Virus vorkommen, aber die Fortpflanzung desselben aus der Pustula maligna so sehr selten ist, dass manche selbst ergrauete Praktiker, wenn sie sich mit den mitgetheilten Krankheitsgeschichten nicht vertraut erhalten, diese Fortpflanzung geradezu läugnen, so könnte und müsste jenes Medicinalgesetz, das so ungeheuere Hemmungen, ja das heimliche Umgehungen und dadurch leicht möglich grossen Schaden, z. B. Verschweigung und Verheimlichung des herrschenden Milzbrandes in einem Stalle, herbeiführt, entweder wesentlich gemildert oder gänzlich aufgehoben und dem Arzte nur die betreffenden prophylactischen Vorkehrungen zur Pflicht gemacht werden.

B. In Bezug auf die orientalische Pest dürfte im Allgemeinen die Lösung dieser Frage von gar keinem praktischen resp. staatsärztlichen Interesse seyn, da sie ohnehin ihrem Verlöschen nahe und überdiess durch die jetzt so wohlthätig waltenden Sanitätsanstalten in den Gegenden, wo die orientalische Pest autochthon herrschend gewesen ist, ihre fernere Entwicklung getilgt und unmöglich gemacht worden zu seyn scheint, so dass hoffentlich nicht einmal meine allgemeinhin gemachte Forderung im beredten

Jahresbericht: *Virus von solchen Bubonenpestkranken, die selbst durch Infection erkrankt sind und, wie bei der geimpften Variola, nur Localzufälle, namentlich nur Carbunkel zeigen, zum Ueberimpfen zu benutzen, in Anwendung gebracht werden kann, wie wir es medicinalpolizeilich um so weniger anordnen dürften, da eine wirksame Uebertragung eine zweite und dritte Erkrankung bei demselben Individuum nicht ausschliesst.*

C. Dringender geboten und durch die Erfahrungen von

Dr. Don Pedro Maria Gonzalez, der in seinem Werke „Ueber das gelbe Fieber, welches im J. 1800 in Cadix herrschte; übersetzt von Borges, 1805“ der Todesfälle von d. A. leidenden Thieren gedenkt, von

Dr. Wiener (im 34. St. der allg. medic. Centralzeitung, J. 1842), der in dem Hause, wo er wohnte, drei Hunde schnell nach einander an schwarzem Erbrechen, der an dieser Krankheit auch Kanarienvögel bei dem herrschenden gelben Fieber sterben sah, von

La Roche, nach dem (in The Lancet 1857) Katzen und Hunde erkrankten und starben, als das gelbe Fieber 1805 in New-Orleans herrschte, nach dem auch im nächsten Jahr wieder die Katzen und Ratten, selbst Fische und Austern befallen wurden, indem erstere namentlich unter Abstumpfung litten, theils mit Delirien kämpften,

gerechtfertigt möchte es seyn, wenn wissenschaftliche Aerzte, die sich auch mit den Thierkrankheiten durch Autopsie soweit vertraut gemacht haben, dass sie zu wahren Vergleichen befähigt sind, in jenen Gegenden, wo das gelbe Fieber herrschend ist, sich der Mühe unterziehen würden, auf verwandt scheinende Thierkrankheiten Acht zu haben, sie bis auf ihre Genesis eines Theils und auch mit dem anatomischen Messer zu verfolgen. So unglaublich es auch erscheinen mag, dass diese als verwandt oder identisch erschienenen Krankheiten des Menschen und der Thiere einander so günstig begegnen werden, wie Variola vera und vaccina, da jene unter ihrem tropischen Himmel weit mehr den Keim der Zerstörung in sich tragen, als diese, so dürfte doch die Wissenschaft die gewonnenen Erfahrungen werthvoll verwenden können.

Ich bin nun auf dem Punkte angelangt, der Preisfrage soweit möglichst beizukommen, als Material und gerechte Anregung dazu vorhanden ist, muss aber selbst bekennen, dass im Vorgetragenen nicht eine Lösung, sondern nur eine Erörterung der Preisfrage Statt gefunden hat. Und diese musste Statt finden, um der Frage und der Sache, die sie angeht, wissenschaftlich gerecht zu werden.

Das Programm für die Preisfrage nennt aber auch *Concurrenzschriften, welche mit physiologisch-pathologischem Sinne diese Frage discutiren, dankbar willkommen, wenn sie einstweilen auch kein definitives Resultat gewähren* und erkennt damit die Schwierigkeiten, wenn nicht die Unmöglichkeit einer definitiven Lösung *hoc tempore* an.

Ich würde selbst an diese Discussion der Frage gar nicht mich gewagt haben, wenn nur die bis jetzt beredten Krankheiten Gegenstand der Besprechung seyn dürften. Die Preisfrage ist jedoch weit inhaltsschwerer, als es den flüchtigen Anschein hat, denn zu den Typhen der Thiere, die aber auch auf den Menschen übertragen werden, müssen wir unbedingt auch den Milzbrand und die Hundswuth zählen, wie ich diess bereits schon ausgesprochen habe *).

*) und zwar in m. Lehrbuche der gesammten Thierarzneiwissenschaft, 3. Band, Leipz. 1855; desgl. in m. Handbuche aller inneren und äusseren Krankheiten unserer nutzbaren Hausthiere, deren Heilung und polizeiliche, wie gerichtliche Handhabung, Erlangen 1858, endlich in m. Principien der vergleichenden Pathologie u. Therapie, Erlangen 1860.

Die Typhusnatur des Milzbrandes hier wieder wissenschaftlich darzuthun, halte ich, meinem fachwissenschaftlichen Leserkreise gegenüber, für rein überflüssig. Dass auch das Blut des Milzbrandes, was bei der Impfung wesentlich in Betracht kommt, ein specifisches ist, das ist durch viele Thatsachen bereits erhärtet. Ich gebe deshalb hier nur eine Mittheilung von Hertwig, dessen Name Bürge seyn wird für die Realität der Sache. Nach dem XII. Jahrg. 4. Hefte des Magazins für die gesammte Thierheilkunde wurden zwei Pferde mit *Brandjauche* geimpft, wonach die Wunden eine, dem feuchten Brande ähnliche Beschaffenheit annahmen und ein asthenisches Reizfieber entstand, allein durch die eingetretene Reaction der gesund gebliebenen Theile stiess sich das abgestorbene Zellgewebe, Haut u. s. w. ab, nach 6—8 Tagen trat gutartige Eiterung ein und die Wunden heilten. Ebenso verhielten sich zwei weitere Pferde, die von einem dritten, an dessen Schweif absichtlich durch einen festen Verband nach dem Englisiren Brand erzeugt worden war, geimpft wurden. Dagegen starb ein mit solcher *Brandjauche* geimpfter Hund am 9. Tage an Verjauchung des Zellgewebes und Dissolution des Blutes. Impfungen mit *Jauche* von *Brandmauke* hatten bei 5 Pferden, 3 Kühen und 3 Hunden dieselben, jedoch local bleibenden Erscheinungen, ohne Fieber, zur Folge. Auf Impfungen mit Blut von faulfieberkranken Pferden, die wiederholt angestellt wurden, entstand blos Entzündung und eine unreine, jauchige Eiterung nebst Anschwellung benachbarter Lymphdrüsen, aber weder Brand, noch eine allgemeine Affection. Ein mit Blut von einer an Milzbrand umgestandenen Kuh geimpftes Pferd bekam eine heftige Anschwellung der Impfstelle, Fieber, gelbe Färbung der Bindehaut und colliquativen Durchfall; es starb am 4. Tage und zeigte bei der Section Ergiessungen von gelber Sulze im Unterhautzellgewebe, theerartiges Blut, besonders in der Lunge und Milz angehäuft. Aehnlich verhielt es sich bei 4 anderen Versuchen, und ein Hund starb schon 60 Stunden nach der Impfung. Eine Reihe von Versuchen über die Contagiosität des Blutes von Schafen, die an der „Blutseuche“ litten, welche Kreisthierarzt Eilert angestellt hatte, zeigte deutlich, dass das Blut der vorzüglichste Träger des Milzbrandcontagiums ist und dass seine allgemeinen Wirkungen meist schon innerhalb von 20—48 Stunden

zu Stande kommen, und zwar ebensowol durch Impfung, als nach dem Verschlucken desselben.

Um aber der Behauptung, dass auch die Hundswuth ein Typhus sey, Zuneigung und Vertrauen zu schenken, darf man freilich zuvörderst nicht die einzelnen, also hin und wieder uns beegnenden Wuthfälle in Betracht ziehen, von denen wir entweder wissen, dass sie durch den Biss eines mit Wuth behafteten Carnivoren entstanden sind, oder von deren Genesis wir gar keine nähere Kenntniss haben, wir müssen vielmehr Krankheitsgeschichten berücksichtigen, wo selbst wissenschaftliche Praktiker keine genaue Diagnose, ob Milzbrand, ob Hundswuth, zu stellen vermochten, indem die Symptome beider allzu sehr in einander verliefen; wir müssen ferner auch die Hundswuth in ihrem seuchenhaften Auftreten und auf die derartige Verbreitung blicken, um dieser Ansicht ein mehr begründetes Vertrauen zuzuwenden.

Von vielen Beispielen ersterer Art lasse ich hier wieder nur eine Mittheilung von dem Dr. Faber, Oberamtsarzt in Schorndorf, in Hering's Repertorium der Thierheilkunde, III. S. 111 ff. folgen:

Nachstehender, aus den Acten des K. Med.-Collegiums entnommener Fall scheint mir in mehr als einer Beziehung interessant genug zu seyn, um veröffentlicht zu werden. Ich übergebe ihn mit dem Wunsche, dass es einem Mitgliede gefällig seyn möchte, sein, auf Erfahrung gegründetes Urtheil über die wahre Natur der Krankheit des Thiers abzugeben:

Am 20. Aug. 1840 bemerkte man in der linken Regio inguinalis eines dem Dionisius Bronner in Kleinkuchen gehörigen 5jähr. Ochsen eine Geschwulst, welche bald die Grösse eines Selterwasserkrugs bekam, aber wenig hart, heiss und roth war. Auf Einreibungen von Schmeer und Leinöl verschwand die Geschwulst in 2 Tagen, das Thier blieb auch nachher gesund, frass und trank, und hatte die erforderlichen Excretionen, wurde auch nach einigen Tagen wieder zu leichter Arbeit benutzt.

Am 28. Aug. Morgens fand man das Thier auf der Streu im Stall wiederkäuend; beim Oeffnen der Stallthüre stand es auf, und als es den Kopf rückwärts gegen die von der Sonne beschienene Stallthür kehrte, erschrak es heftig, zitterte und machte mit dem Kopfe sonderbare Bewegungen, auf und ab, hin und her.

Man band nun den Ochsen los, um ihn ausserhalb des Stalls besser besichtigen zu können. Er ging langsam zur Thür hinaus, einen Abhang hinab auf die Strasse, wo er stehen blieb und fortwährend zitterte. Als er seinen Blick wieder auf einen stark von der Sonne beleuchteten Gegenstand warf, erschrak er heftig, machte mit emporgestrecktem Schweife einen gewaltigen Sprung und rannte zum Dorfe hinaus, in der Richtung gegen Neresheim. Unterwegs rannte er einen ihm im Wege stehenden Zaun nieder und brüllte, aber erst, nachdem er eine Zeiſſlang gesprungen war, heftig. Man setzte ihm zu Pferde nach und sah, wie er bald im Trabe, bald in Sprüngen und den Schweif hängend unausgesetzt bergauf und bergab fortsprang. Später blieb er jedoch zweimal einige Augenblicke stehen, gleichsam sich besinnend, welchen Weg er einschlagen wolle; er ging dann langsam weiter und liess sich von einem ihm begegnenden Bauern gutwillig am Halsriemen fassen und nach Neresheim führen, wo er in einen Stall gebracht und angebunden wurde.

Nach einiger Zeit wurde er wieder unruhiger, brüllte und machte convulsivische Bewegungen. Der Oberamsthierarzt Wenger machte eine Venäsection am Schwanz, wodurch der Ochs ruhiger wurde, so dass man auch am Halse noch einen zweiten Aderlass machen konnte; der Blutverlust mochte 6—8 Pfund betragen haben. Das Blut zeigte keine Crusta inflamm., coagulirte schnell und bestand aus einem Theile schwarzen Blutkuchen und 3 Theilen Serum; der vorher harte Puls war nach der Venäsection weich.

Nach einiger Zeit wurde das Thier wieder unruhiger, brüllte häufiger und von Nachts 11 bis Morgens 4 Uhr unaufhörlich fort. Es wurden jetzt Einreibungen von Ol. Tereb. gemacht und Sal. ammoniac. mit Tartarus vitriolat. gegeben.

Am 29. Morgens (Inspection des Oberamtsarztes). Der Ochs frass hastig, wie neidig von dem aufgesteckten Luzernekle, verschluckte jedoch nicht viel, zuweilen frass er auch von dem auf dem Boden liegenden Klee; auf dieselbe Art trank er auch aus einem vorgehaltenen Kübel. Seinen Herrn erkannte er, er sah nämlich auf Anrufen nach ihm, manchmal aber, besonders wenn auch Fremde im Stalle waren, schlug er auch nach ihm, besonders heftig schlug er aber nach einem kleinen Hunde, welcher unvermerkt in den Stall gekommen war. Das Brüllen war schwächer, als in der verflossenen

Nacht. Hin und wieder hatte er kurzen und dumpfen Husten; er trippelte viel, besonders mit den hinteren Extremitäten, die vorderen zuckten öfters convulsivisch, manchmal spreizte er den einen oder andern Fuss auf die Seite, machte häufige Bewegungen mit dem Kopfe und Schweife, von Wiederkäuen wurde nichts bemerkt. Die stärksten krampfhaften Bewegungen, welche anfangs in längeren, später in kürzeren Perioden wiederkehrten, waren im Hals und Hinterkiefer, durch die Contraction der Muskeln wurde dieser rückwärts gezogen, doch versuchte das Thier noch zu fressen. Urin wurde öfters, aber wenig entleert, die Excremente waren normal, die Haut warm und feucht, Nase und Maul trocken, weshalb auch kein Geifern wahrgenommen wurde; der Blick dumm, geduldig, die Augenlider blinzelten, die Pupille nicht erweitert, der Bauch eingefallen, nirgends eine Verletzung oder Geschwulst. Obiger Trank wurde mittelst einer Bouteille leicht beigebracht.

Um 11 Uhr wurde das Thier ohne Schwierigkeiten hinten an einen Wagen angebunden und heimgeführt. Während des Gehens bemerkte man keine krampfhaften Bewegungen der Füße, es schien sich aber auf der rechten Seite schwächer zu bewegen, als auf der linken. Es brüllte wenig; beides jedoch kam bald wieder, sobald Halt gemacht wurde. Zu Hause im Stalle angekommen, war das Benehmen dasselbe, wie in Neresheim, es frass ziemlich viel Klee, trank, harnte und mistete, wurde aber immer schwächer, die convulsivischen Bewegungen am Halse und am Unterkiefer setzten nicht mehr aus. Abends 9 Uhr wollte man den Trank noch einmal einschütten, das Thier stürzte aber bei dem Versuche dazu auf die Vorderknie nieder, sank dann vollends zusammen, zuckte mit den hinteren Extremitäten noch einmal, streckte dieselben und verendete.

Die Section wurde am 30. Vormittags gemacht und Folgendes gefunden: Die Muskeln waren weich, blutreich, dunkel-bläulich-roth. Am ganzen Körper keine Narben von einer etwaigen Verwundung durch Biss. In der rechten Inguinalgegend an der inneren Fläche des Felles eine 8 Zoll im Durchmesser haltende rothbraune, weiche, runde Färbung, welche bis in die Mitte der Cutis drang. Diese Färbung war von einem schmalen, reinrothen Streifen eingefasst; zwischen dem Fell und den Bauchmuskeln war im Zellgewebe eine gleichgrosse $\frac{1}{2}$ —1 Zoll dicke Ausschüttung von einer honiggelben,

gallertartigen Masse mit ausgeschwitztem Blute vermischt; der dieser Stelle entsprechende Theil der muskulösen Bauchwand war erweicht, leicht zerreissbar und zum Theil in eine schmierige Masse von verschiedener Farbe verwandelt; die entsprechende seröse Haut war blau- und grauroth und ebenfalls leicht zerreissbar, auch die an dieser Stelle anliegende seröse Haut des Pansen hatte eine braunrothe Farbe, von welcher aus ebenso gefärbte Streifen nach verschiedenen Richtungen ausgingen. In der linken Inguinalgegend, wo am 20. Aug. jene beträchtliche Geschwulst gesehen worden war, wurde nichts Normwidriges gefunden. Der Eigenthümer wurde deshalb wiederholt gefragt, ob er sich rücksichtlich des Orts nicht täusche, und deshalb das auf dem Rücken liegende Cadaver, so gut es ging, auf den Bauch gelegt, aber er blieb bei seiner Behauptung, dass die Geschwulst auf der linken Seite gewesen sey.

Der Pansen war mit noch nicht wiedergekauetem, grünem Futter angefüllt, und enthielt, wie auch die übrigen Magenabtheilungen, keine Luft; an der jener krankhaften Stelle der Haut entsprechenden Stelle, jedoch in grösserer Ausdehnung, war die Muskel- und Schleimhaut röthlichblau, die übrige Schleimhaut des Pansen aber fest und fast trocken, und konnte mit der Hand oder dem Messer leicht abgestreift werden; die Haube endlich enthielt dieselbe Futtermasse, die Schleimhaut dieser Abtheilung war durchaus und die seröse Haut theilweise geröthet, dagegen war die äussere Membran des Blättermagens durchaus roth, die innere bläulich, derselbe war strotzend voll von festem, trockenem, stinkendem Futterbrei, die einzelnen Blätter zerrissen sehr leicht, besonders an dem dem Pansen zugekehrten Theile; der Labmagen war aussen und innen geröthet und enthielt ausser Futterbrei ziemlich viel rothbraunen Schleim.

Die dünnen und die dicken Gedärme enthielten, nebst Luft, theils normale Fäces; die innere Fläche war durchaus, die äussere stellenweise geröthet, besonders gegen das Gekröse zu, welches, wie das Netz, durchaus geröthet war; die Venen an allen diesen Theilen waren sehr voll und hatten ein varicoses Ansehen. Die Leber war welk, blutleer, mürbe und das Parenchym beim Durchschneiden von hellgelber bis zur Orangefarbe; die Gallenblase zu $\frac{3}{4}$ mit dünnflüssiger, braungelber Galle gefüllt; die Milz blutarm, welk, sonst gesund; die linke Niere gesund, die Corticalsubstanz der rechten gelbgrau, der

übrige Theil dunkelroth, fast schwarz, sehr blutreich, die Schleimhaut des Beckens, der Kelche und der Harnleiter geröthet, die Urinblase leer, contrahirt und die Schleimhaut geröthet. Die Lungen ganz gesund; die Schleimhaut der Nasenhöhle durchaus blutroth und trocken, diejenige des Larynx, der Trachea und der Bronchien ebenfalls durchaus geröthet und mit hellrothem, schaumigem Schleime, wovon die Bronchien ganz gefüllt waren, überzogen. Das Herz welk, weich, von schwarzrother Farbe, beide Höhlen enthielten viel schwarzrothes Blutcoagulum, welches sich bis in die grossen Venenstämme und die Arteriae pulmonales fortsetzte; das Pericardium war an der Basis des Herzens etwas geröthet. Das Diaphragma hatte auf seiner, der Abdominalhöhle zugekehrten Fläche missfarbige Flecken. Die Pleura war gesund.

Die Schleimhaut des Oesophagus und Pharynx war durchaus geröthet und mit röthlichem Schleim überzogen, die Mundhöhle aber, ganz scharf begrenzt, vollkommen normal, nur trocken. Die Speicheldrüsen theils braunroth, theils blutroth, sehr blutreich, aber nicht erweicht; neben und hinter dem Zungenbeinkörper und dem grossen Horn desselben war eine 2 Zoll lange, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite und $\frac{3}{4}$ Zoll dicke gallertartige Masse, ähnlich der in der rechten Inguinalgegend, welche theilweise von ausgeschwitztem Blute gefärbt war; in dieser gallertartigen Masse schwammen linsengrosse, drüsenartige Körperchen; die angrenzenden Muskeln hatten, der eine mehr, der andere weniger, eine nicht tief in die Substanz eindringende, gelbgrünliche, graue und graurolhe Farbe und waren weich.

Die grösseren Venen der Dura mater und der Hirnoberfläche waren mit schwarzem Blute gefüllt, die Gefässhaut des Hirns und des obern Theils des Rückenmarks war gleichförmig geröthet, doch nicht stark, das grosse und kleine Gehirn, die Medulla oblongata und der obere Theil des Rückenmarks blutarm und etwas weicher, die graue Substanz etwas gelblich; im Grunde der Schädelhöhle waren ungefähr 3 Esslöffel voll blutiges Serum ausgeschwitzt.

Am untern Rande beider Schulterblätter fand man bei der Ablösung der Extremitäten ein ähnliches Exsudat, wie in der rechten Inguinalgegend, und ebenfalls mit brandiger Verderbniss der umgebenden Muskelpartien.

Seit Jahren war in der Gegend kein wuthverdächtiger Fuchs
Falke, Milzbrand u. Hundswuth.

angetroffen worden, aber ein am 30. Jul. 1840 in Neresheim erschossener, sowol seinem Benehmen, als auch dem Sectionsbefunde nach wuthverdächtiger Hühnerhund wurde auch in Kleinkuchen gesehen.

Der Stall des Brommer, in welchem der Ochs gestanden, ist gesund, luftig und trocken, das übrige Vieh desselben ganz gesund.

Die gegenwärtigen Aerzte gestanden, dass sie in dem vorliegenden Falle ausser Stande seyen, bestimmt zu entscheiden, ob dieses Thier am Milzbrande oder an der Wuthkrankheit umgekommen sey, indem für eine, wie für die andere Krankheit Gründe sprechen, doch waren sie eher geneigt, Wuthkrankheit anzunehmen, ausser dem Oberamtsarzt Faber, der sich, sowie Med.-Rath Hering am Schlusse der gedruckten sehr interessanten Abhandlung für Milzbrand entschied. Ich, der Verfasser vorliegender Schrift, kann das Bild im Leben nur in die Categorie der Hundswuth stellen, das Sectionsergebniss zeigt aber die volle Identität von Wuth und Milzbrand. In den Mittheilungen sieht man so recht den Kampf, nur ungleichartig Scheinendes vereinigen zu müssen und doch nicht zu dürfen, weil man das einerlei Wesen des Milzbrandes und der Wuth nicht durchschauete hatte! —

Von den Wuthseuchen erzählt uns die Geschichte nicht nur viele derselben, sondern dass sie namentlich auch geherrscht haben, wenn gerade andere Typhen bei Menschen und Thieren herrschend gewesen sind. Ehe ich dafür Belege gebe, führe ich zur bessern Ueberschau meine Leser auf den transscendentalen wissenschaftlichen Standpunct:

Was A) ihre Genesis betrifft, so treten diese oft ganz unerwartet, zuweilen augenscheinlich bei und nach eigenartigen Witterungsconstitutionen, oder nachdem andere, gewöhnlich gutartigere Leiden vorausgegangen und ohne dass sporadische Hundswuthsfälle zur Kenntniss gekommen sind, also spontan hervor, wie diess oft auch die Typhen bei Menschen thun *).

*) Griesinger sagt u. A.: Bei der fast handgreiflichen Gewissheit der contagiösen Entstehung und bei der Dunkelheit sonstiger Ursachen des exanthematischen Typhus haben einzelne Pathologen die Entstehung der Krankheit immer und allein der Aufnahme des specifischen Contagiums zugeschrieben. Indessen treten zuweilen Epidemien in abgeschlossenen Orten, wie in Gefäng-

Ferner möchte in den meisten Fällen das locale Auftauchen von Wuthseuchen, gleichwie beim Milzbrande, gelbem Fieber u. s. w. in der Folge durch gewissenhafte Berichte nachzuweisen seyn. Adam sagt z. B. in der Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, J. 1858, Nr. 33, von einer solchen in Bayern: *Hinsichtlich der Verbreitung dieser Wuthepizootie, wenn man es so bezeichnen kann, lassen sich zwei Punkte annehmen, von denen dieselbe fast strahlenförmig ausging. Als der eine derselben ist der Landgerichtsbezirk Burgau zu betrachten, woselbst die ersten Wuthfälle vorkamen und von wo aus sich die Verbreitung über die Landgerichtsbezirke Illertissen, Babenhausen, Roggenburg, Krumbach, Wertingen, Höchstädt, Neu-Ulm, Grönenbach und Kempten mit grosser Wahrscheinlichkeit verfolgen lässt. Der zweite Punkt, von wo aus die Wuthkrankheit sich ausgebreitet zu haben scheint, lässt sich mit geringerer Sicherheit bestimmen, jedenfalls ist derselbe auf der rechten Seite des Lechflusses, im Regierungsbezirke Oberbayern gelegen, und wenn den, allerdings nicht verbürgten, Gerüchten Glauben beigemessen werden darf, so wurden schon im Spätherbste 1854 in zwei Ortschaften des Landgerichts Friedberg einige wüthende Hunde getödtet und von einem derselben ein Mensch gebissen; indess bleibt ganz unzweifelhaft, dass von letzterem Bezirke aus die Wuth in die Stadt Augsburg und von da in einzelnen Ausläufern nach Göggingen, Schwabmünden und Buchloe verpflanzt worden ist. Eben so wahrscheinlich dürfte es seyn, dass sich dieselbe von hier aus in den Landgerichtsbezirk Neuburg verbreitete, von wo aus Donauwörth und Monheim die vereinzelt gebliebenen Wuthfälle mitgetheilt erhielten.*

Beachtenswerth erscheint hierbei, dass in nördlicher Richtung die Donau eine natürliche Schutzwehr gegen die Weiterverbreitung der Wuth gebildet zu haben scheint, da jenseits derselben, soviel

nissen, unter Umständen auf, wo Einschleppung des Contagiums höchst unwahrscheinlich ist. Es hat gar zu viel gegen sich, ein oft lange Reihe von Jahren schlummerndes, dann gerade am Orte eines Krieges oder in einem schlecht gehaltenen Hospitale plötzlich auftauchendes Contagium anzunehmen, und vor allem, es giebt sporadische Fälle von exanthematischem Typhus, wo weit und breit keinerlei Quelle der Contagien ermittelt werden kann. Wir werden also auf das Gebiet der Miasmen recurriren müssen.

mir bekannt geworden, nur ein vereinzelter Fall (in Monheim) vorkam, während diesseits unmittelbar an der Donau zahlreiche Wuthfälle auftraten. Ob in westlicher Richtung die Iller und östlich theilweise der Lech dieselben Dienste leisteten, ist mir nicht bekannt geworden; nach Süden waren solche natürliche Hindernisse nicht vorhanden, deshalb scheint auch die Wuthkrankheit sich in dieser Richtung in einzelnen Fällen, wie z. B. Grönenbach und Kempten, so weit verbreitet zu haben.

Der ursprüngliche Herd, von welchem die Wuthkrankheit ausging, ist schwer zu bestimmen; genaue, nach einem zweckmässigen Schema angefertigte periodische Veterinärberichte für alle Regierungsbezirke würden hier die besten Aufschlüsse geben. Wir pflichten dem werktüchtigen Verfasser dieses Berichts ganz und gar bei und geben denselben zugleich für Andere als Muster zur Nachahmung und Completirung.

Hertwig schon, der die Hundswuth auf ihr Wesen in seiner populären Schrift „Die Krankheiten der Hunde. Berlin, 1853“, wissenschaftlich nicht verfolgt hat, sagt S. 36: *Ob gewisse Gegenden und Climate die Entwicklung der Krankheit begünstigen oder entgegengesetzt beschränken, ist noch nicht hinreichend erwiesen, doch scheint es der Fall zu seyn. — — — Ich halte dafür, dass das primäre Entstehen der Wuthkrankheit hauptsächlich in Folge einer eigenthümlichen miasmatischen Ursache der Atmosphäre erfolgt und dass eine krankhafte Reizbarkeit einzelner Hunde eine besondere Anlage dazu bedingt. Denn man hat oft beobachtet, dass die Krankheit in manchen Jahren in einer Gegend fast seuchenartig verbreitet ist und ungewöhnlich zahlreich auch bei solchen Hunden primär entsteht, welche die beste Pflege haben, und dass dann in derselben Gegend die Krankheit wieder durch längere Zeit fast verschwindet.*

Oeffentliche Aerzte und Thierärzte sollten bei jedem Hundswuthfalle, wo der Biss nicht constatirt ist, auf das Sorgfältigste, zur Aufhellung dieser hochwichtigen Frage, die Schädlichkeiten insbesondere immer in's Auge fassen, die Typhen zu erzeugen vermögen.

Wenn auch viele andere concurriren, so sehen wir doch aus den nachstehend geschilderten Wuthseuchen, dass die von Hertwig im Allgemeinen erwähnte, wenn auch nicht hervorgehobene

Eigenthümlichkeit der Witterung als gewaltiges Weckungsmittel der Krankheit genannt werden muss.

Die Mittheilungen Waldinger's über die Entstehung der in Wien 1814/15 herrschenden Wuth, dass nämlich der Nordwestwind fast nur tageweise aussetzte und dass die Folgen der nassen Witterung häufige Krankheiten, bei den pflanzenfressenden Thieren der Milzbrand, beim Menschen ein stärkeres Leiden des Pfortadersystems u. s. w. gewesen, sind noch viel prägnanter, und ich kann selbst nach meinen Erfahrungen in Bezug auf epizootische Wuth diesen Einfluss bestätigen, und Thierarzt Böhme in Leipzig theilte dem Professor Prinz in Dresden brieflich mit, dass dort viele tolle Hunde vorgekommen sind, bei denen es meist unbekannt geblieben, dass sie von anderen gebissen worden waren, vielmehr glaubt der genannte Thierarzt, dass das häufigere Vorkommen der Wuth in der Atmosphäre gelegen haben müsse, denn es wären auch viele Hunde am Milzbrande gestorben, der sich anfänglich wie ein catarrhalisches Leiden geäußert habe. Die Witterung aber zu damaliger Zeit (1828—30) war, nach Prinz, *feucht und sehr veränderlich, der Barometerstand zeigte sich niedrig und war grossen Schwankungen unterworfen, die Wärme selbst in den Sommermonaten nur mässig und nicht anhaltend, aber auch die Kälte in den dazwischen liegenden Wintern nicht bedeutend, die Westwinde waren die vorherrschendsten.*

Wir sehen ferner aus den nachstehend geschilderten Wuthseuchen, dass die verdorbene Fleischnahrung manchmal in den Vordergrund tritt. Ein Factum erzählen auch die Schmidt'schen Jahrbücher, Bd. XXXI: Bei einem Gelage erkrankten gegen 500 von 600 Personen an einigen exquisiten Typhusformen, die von dem in Fäulniss übergegangenen Kalbfleische genossen hatten, Niemand erkrankte dagegen von den Uebrigen, die diese Speise hatten vorbeigehen lassen. — Fütterungsversuchen mit faulen Thierstoffen kann ich aber zur Gewinnung eines sichern Resultates das Wort nicht reden, denn es fehlen hier die Mit- und Hilfsursachen der Typhogenese.

Was B) die Symptome und den Verlauf solcher Wuthseuchen und selbst der sporadischen Hundswuthfälle anbelangt, so werden wir aus der ganzen Symptomenreihe eben so wenig, wie bei den Typhen, die Abgrenzung in ein Irritations- und in ein

Lähmungsstadium mit ihren einzelnen Erscheinungen und Consequenzen wegläugnen können.

Da ferner in allen typhoiden Krankheiten die Neigung zur Erkrankung der Haut in Form eines Exanthems und zwar gewöhnlich eines Roseola-Exanthems besteht, und da es keine Form des Typhus giebt, wo dasselbe nicht zuweilen vorkäme, wie Griesinger auf Grund reicher Erfahrungen diesen Satz aufgestellt hat, so würde ich, als hieher gehörig, da eine genauere Krankheitsbeschreibung fehlt, die Mittheilung von Adam in *Wochenschrift* II. S. 258 u. 285: *Ein Kind, das von einem exquisit tollen Hunde gebissen worden war, starb in der 3. Woche darauf (im Januar!) nach dreitägigem Krankseyn an Scharlachfieber unter Convulsionen*, desshalb besonders, weil die Ausbildung des Exanthems zur specifischen Art jedenfalls noch nicht exquisit war, geltend machen müssen, wenn nicht auf geschehene nähere briefliche Mittheilungen mir die Versicherung zugegangen wäre, *dass zu gleicher Zeit noch andere Kinder an Scharlach in Bruch danieder gelegen haben*. Bei schwankender Diagnose in ähnlichen Fällen will ich aber hierbei ausdrücklich auf solch ein mit unterlaufendes Symptom ernstlich aufmerksam gemacht haben.

Das dritte diagnostische Moment für die Coordination der Hundswuthseuchen und der Typhen sind C) die Sectionsergebnisse, und sie werden diess noch mehr werden, wenn man mit redlicher Forschung bei Sectionen verfährt.

Bruckmüller, der bekanntlich die Wuth als besondere Krankheitsform geläugnet hat, giebt als Resultat der Section von 15 wüthenden Hunden: einmal Hyperämie aller Organe, einmal Magencatarrh, einmal acuten Darmcatarrh, zweimal Typhus, einmal Pneumonie, viermal Hirnödem, fünfmal Exsudationsprozesse auf der Darmschleimhaut. Wie dieser Autor, so findet auch Med.-R. Hering darin keine charakteristischen Erscheinungen; ich finde sie ganz und gar*), denn Typhus characterisirt und

*) Schon Hertwig, der bis zum J. 1829, wo er seine „Beiträge zur nähern Kenntniss der Wuthkrankheit“ schrieb, mehr als 300 Sectionen von tollen Hunden gemacht hatte, sagt S. 23 dieser Schrift: *Man findet bei den Sectionen toller Hunde in recht vielen Fällen ein oder das andere Organ in*

localisirt sich ja sehr verschieden, doch immer mit einem specifischen Gepräge, und solcherlei Localisationen, die freilich, nach Griesinger, um so weniger entwickelt sind, je früher der Tod erfolgt, insbesondere aber auch die chocoladenfarbige oder schmutzig-bräunliche oder schwärzliche Flüssigkeit im Magen und in den Därmen, „der Typhusruss“, das dunkle entartete Blut, die durchgehends blaurothe Färbung des Fleisches, die öfters vorkommenden schwarzen Erhabenheiten in der Milz, welche, wie bei Milzbrand, schwärzlich aufgelöstes Blut enthalten u. s. w., werden bei allen im Leben vorgekommenen pathognomischen Erscheinungen auch bei jenen Sectionen dem technisch erfahrenen Auge wieder sichtbar seyn *).

einem anscheinend entzündeten Zustande, welches zwar in der Mehrzahl der Fälle nur oberflächlich zu seyn pflegt, zuweilen aber auch tiefer in die Substanz der Organe eindringt, und sich am häufigsten durch Röthung, zuweilen durch Blutextravasate und mitunter auch durch Auflockerung der Masse zu erkennen giebt. So leiden vorzüglich bei manchen Hunden die Hirnhäute, bei anderen die Augen, der Rachen, der Kehlkopf und die Luftröhre, die Lungen, der Magen und Darmkanal. Dieses örtliche Leiden ist jedoch nicht beständig, sondern es variirt bei den verschiedenen Subjecten auf die mannigfaltigste Art, sowol in der Affection der verschiedenen Gebilde, wie auch im Grade der intensiven Stärke und der Ausbreitung, und nicht selten fehlt es gänzlich. Und S. 50: Ich habe ebenfalls, und zwar mehrentheils in Gemeinschaft mit dem pp. Gurlt, eine sehr grosse Zahl (gegen 200) solcher Cadaver, wie sie sich von den verschiedenen Arten und aus verschiedenen Perioden der Krankheit ergaben, secirt und habe dabei mehrmals nach dem Beispiel von Brosche frische Cadaver von gesunden Hunden derselben Race und desselben Alters gleichzeitig und vergleichend zergliedert, um hierdurch jede Abweichung in der Beschaffenheit desto sicherer bemerken und desto genauer bezeichnen zu können. Allein, obgleich ich in einzelnen Fällen alles gefunden habe, was Andere bereits fanden und angeben, so muss ich doch gestehen, dass ich bei aller Mühe bis jetzt keine völlig constante und der Hundswuth allein zukommende Veränderung an irgend einem Theile habe auffinden können, sondern dass so, wie die Symptome im Leben wechselnd und der Zahl und dem Grade nach sich sehr verschieden zeigten, ebenso auch die Erscheinungen nach dem Tode in der Menge, der Ausbreitung und der Intensität sehr verschieden zu bemerken sind.

*) Ich inserire hier noch eine Mittheilung Bassi's im *Il medico veterinario*, Ann. I., Fasc. 7—9, Torin. 1860, die sowol dem eben Vorgetragenen, wie dem Nächstfolgenden zum weiteren Belege dient:

Aus der Geschichte der Wuthseuchen, die für meine Behauptung über die Identität derselben mit den Typhen noch sprechen sollen, führe ich folgende dem Leser vor:

Johann Ludwig Gottfried führt in seiner „Fortgesetzten historischen Chronik“, Frankfurt a. M., 2. Theil S. 1114, an, dass die Pest in Moscau im J. 1654 gewaltig gewüthet und dass zugleich die Landleute von den rasenden Hunden, welche die ungraben Körper gefressen, heftig gequält worden seyen.

Bernard Ramazzini, der sich schon bei der Rinderpestilgung einen grossen Namen gemacht hat, sagt in seiner *Constitutio epidemica Mutinensis* (cf. *Opera med.*), dass man im J. 1691 in einigen Gegenden Europa's häufig die Wuth unter den Thieren und besonders unter den Hunden und viel Brandgeschwülste der Haut (Milzbrand - Carbunkeln?) beim Rindvieh, und brandige Halsentzündung bei den Schweinen (Milzbrand!) und zwar zu der Zeit beobachtet habe, wo man auch Wechselfieber unter den Menschen auftreten sah (Heusinger's gemeinschaftliche Ursache Malaria!).

Bassi beobachtete den Typhus seit zwei Jahren häufig bei Hunden, besonders bei Brack-, Wachtelhunden und Pinschern. Dass es sich nicht um die eigentliche Staupe handelt, beweiset die Section, bei welcher in Rede stehender Krankheit die Lungen verändert, dagegen Geschwüre der Peyer'schen Drüsen im Dünndarm gefunden werden, jedoch meist erst nach längerer Dauer der Krankheit, die Farbe der Leber ist bald heller, bald dunkler, die Consistenz immer vermindert, am Herzen sind Ecchymosen, im Hirn Blutanhäufung, das Blut ist syrupähnlich, pechschwarz. Verfasser unterscheidet 3 Formen der Krankheit: 1) Die adynamische, wo also grosse Schwäche vorhanden ist; dabei Erbrechen, Aufreibung des Bauches, Durchfall (selten Verstopfung), geröthetes schleimiges Maul, schmutzige Zunge, beschwerliches Athmen, geröthete Bindehaut u. s. w. 2) Die veränderliche Form (*Typhus versatilis*) mit Unruhe, glänzendem Blicke, Aufregung zum Beissen, Anfällen von Raserei, Zuckungen, endlich Lähmung des Hintertheils. 3) Die torpide Form mit Verminderung der Nerven thätigkeit, Gleichgültigkeit, Sopor, langsamem Puls und Athem, endlich Lähmung; dieser Form gehen manchmal auch einige Anfälle von Raserei voran.

Dauer der Krankheit 8—20 Tage; die Formen 2 und 3 sind häufiger tödtlich, als die erste.

Da gerade diese letzteren Formen vieles Gleichartige mit der Hundswuth haben, so würden von dem geehrten Herrn Verfasser bezügliche Mittheilungen, insbesondere auch, ob man geschehene Bisse in Bezug auf Wuthzeugung verfolgt hat, sehr erwünscht seyn.

Georg Baglivius erzählt in seiner Dissertation über die Tarantel, dass *Italien in den Jahren 1687—1695 sehr häufig von Erdbeben heimgesucht worden sey* (bei welcher s. d. Erdconstitution bekanntlich Typhen allgewöhnlich beobachtet werden), und dass zu der Zeit auch die Menschen durch den Biss vieler toller Hunde zu leiden gehabt hätten.

Nach Barbaret's Recueil des memoires et observations pratiques sur l'epizootie 1765, avec des notes de Bourgelat, Lyon et Paris, 1808, zeichnete sich das J. 1712 in Ungarn durch einen sehr nassen und in seinen Temperaturen höchst schwankenden Frühling, einen sehr heissen Juni und Juli und wieder durch einen sehr regnerischen August aus; es wurden in demselben unermesslich viele Insecten, Amphibien und giftige Schlangen wahrgenommen und es herrschten ungewöhnliche Fieber unter den Menschen und eine pestartige Krankheit unter den Pferden, Schafen und unter dem Rindvieh, der endlich auch das Wild erlag (Milzbrand!). Später sey die Krankheit auch auf Hunde, Katzen und Schweine übergegangen; in Niederrugarn besonders wurden die Hunde wüthend, wenn sie von dem in den Wäldern todt gefundenen Wild oder von dem an der Pest gestorbenen Rindvieh gefressen hatten.

Von demselben Jahre berichtet Genselius in den Eph. Nat. Cur. Cent. VII et VIII. App. p. 4: *Augusto nimis pluvioso strages pecorum invalescebat, corripiebantur scilicet certis pustulis albicantibus cum anhelitu difficili, quibus dissectis materia purulenta mephitim spirans effluxit, ex faucibus quoque foetor morticinus intolerabilis, ad aliquot passus sensibilis prodiit, cumque maximis boatibus crepuerunt; ferae quoque omnis generis ad Samogy in copia periere et in nemoribus passim a rusticis repertae fuere, canes ex voratione tam illarum ferarum, quam pecorum praedictorum rapidi facti, a quorum morsu homines in phrenitidem inciderunt ac in hydrophobiam, latratum etiam et rabiem imitati canum, morsibus in adstantes saevire tristi cum spectaculo coeperunt, imo aliqui remedium laturi aceto et sale ore rabidorum pecorum lavando rabiem contraxerunt.*

Nach Schnurrer's Geschichte der Seuchen, Tübingen, 1825, soll im Jahre 1779 in Maryland, das sich durch sumpfigen Boden und veränderliches Clima ohnehin auszeichne, die Hundswuth allgemein verbreitet gewesen seyn.

Nach Moseley zeigte sich in den Jahren 1783/84 die *Hundswuth* auf den Westindischen Inseln epizootisch, und viele Hunde wurden davon befallen, die keine Gemeinschaft mit anderen gehabt hatten, die also nicht durch den Biss angesteckt worden waren, ja einige so eben von Europa nach Westindien gebrachte Hunde wurden schon in den Häfen der Insel toll. Gegen die Aechtheit der Wuth sey nichts einzuwenden, da viele Neger gebissen wurden und an der Wuth starben, viele Schweine und Ziegen gebissen wurden und an der Tollheit starben, zwei Pferde gebissen wurden und auch an der Tollheit starben. Zugleich seyen viele Maulesel und Rinder am Brande der Luftröhre, des Schlundes, des Magens und der Därme (Miltzbrand!) und Menschen an der bösartigen Bräune (Parotiten und carbunculöse Affectionen der Halsdrüsen beim gelben Fieber?) gestorben.

Unanue sagt in seiner Topographie von Peru — Henke's Zeitschr. für Staatsarzneikunde, VII. Ergänzungsheft —, dass man erst die *Hydrophobie* im Sommer 1803 auf der Nordküste von Peru kennen lernte, als die Hitze so gross war, dass das Thermometer zuweilen $99\frac{1}{2}^{\circ}$ *Fahrenh.* zeigte. Bei einigen Menschen entstand sie spontan (wie wir dies Symptom ja hin und wieder bei Menschen auch hier zu Lande im Typhus finden! *), es wurden aber auch die Hunde und andere Thiere von der Wuth befallen, und vom Bisse derselben starben nur allein in der Stadt Jea 42 Menschen, sowie

*) Schlingbeschwerden sind ja beim Typhus des Menschen, wie des Pferdes sehr gewöhnlich. Ich spreche diess, in Bezug des letzteren, in meinem schon gedachten Handbuche folgendermassen (S. 523) aus: Die Futteraufnahme geschieht langsam, bei Einzelnen oder in manchen Momenten auch übereilt, manche reissen das Maul weit auf und stopfen es mit grossen Mengen Futters voll, was um so mehr bei denen auffällt, die nur mit grosser Schwierigkeit zu schlingen vermögen. Flüssigkeiten werden um so schwieriger verschluckt, so dass solche Patienten wol vier- bis fünfmal einziehen, ehe man eine ergiebige Schlundbewegung bemerkt, welche dann immer mit einem gewaltsamen Hinabdrücken begleitet ist. Psychologisch betrachtet, ist vom höchst erschwerten und unmöglichen Schlingen zur Hydrophobie nur ein kleiner Schritt. Bei der Hydrophobie, als besonderen Krankheitsform, machen sich freilich noch andere Momente geltend, doch begegnen sich hier wenigstens beide. — Auch beim Tetanus des Pferdes findet zuweilen Aehnliches statt.

auf einer Zuckerplantage mehre Sklaven, die von dem Fleische eines an der Krankheit verendeten Thiers genossen hatten.

In vielen Jahren unsers Jahrhunderts bis in die dreissiger Jahre hinein kam in verschiedenen Gegenden eine Seuche unter den Füchsen vor, die gewöhnlich, wegen des einen vorspringenden Symptoms, Beissseuche genannt worden ist und ebenso bestimmt die Zeichen der Wuthkrankheit wie des Milzbrandes an der Stirn trug. Wir lassen einige Referate darüber folgen:

Rüchlin: *In den Monaten November und December 1803 — Januar 1804 zeigte sich dieselbe in mehren Gemeinden der Districte Aubonne, Cossonay, Orbe und Yverdon, am Fusse des Jura, und ungefähr 20 damit behaftete oder derselben verdüchtige Füchse wurden getödtet. Die davon ergriffenen Füchse drangen am hellen lichten Tage in die Städte, Dörfer und Häuser, verfolgten Menschen und Thiere und griffen selbst Hunde an. Sie bissen einen Menschen, Hunde und Schweine sehr heftig, was indessen weder bei dem einen noch dem andern die Wuthkrankheit zur Folge hatte. Mehre getödtete Füchse wurden untersucht: bei dem einen fand man die Leber, die Milz und die Bauchspeicheldrüse erweicht und wie in Fäulniss übergegangen; bei einem andern dieselben Symptome, nur in schwächerem Grade, bei einem dritten gar nichts Krankhaftes, bei mehren eine starke Entzündung des Kehlkopfs, des benachbarten Theils der Luftröhre und der Speiseröhre, beinahe alle waren sehr abgemagert und hatten keine Futterstoffe im Speise-canal, die Unterleibseingeweide waren gesund. Demnach lässt sich annehmen, dass die grösste Aehnlichkeit zwischen dieser Krankheit und derjenigen, welche die Thierärzte stumme Wuth, eine Art krankhafter Bräune nennen, Statt finde.*

Die Würtemberger Regierung macht unterm 5. Febr. 1829 Folgendes bekannt: Seit dem Jahre 1804 zeigte sich am nördlichen Ufer des Bodensees und dessen Umgebungen eine unter den Füchsen zuvor nicht beobachtete Krankheit: sie gingen gegen ihr sonstiges schüchternes Benehmen auf Menschen, Pferde, Rindviehstücke, Schafe, Ziegen, Hunde, Katzen und andere Säugethiere los, suchten solche zu verletzen und fielen zuletzt in einem sehr abgemagerten Zustande entkräftet nieder. Zu Ende des Jahres 1808 erschien diese Krankheit in dem Bezirksamte Hornberg, und nicht nur Rind-

viehstücke, sondern auch Hunde, von kranken Füchsen im J. 1809 daselbst verletzt, verfielen in Wuth und gingen zu Grunde. Mehr und minder häufig erschienen seither solche kranke Füchse und haben durch ihre Bisse eine beträchtliche Anzahl von Rindviehstücken, Schafen, Hunden und Katzen in Wuthzustand versetzt. Viele von Füchsen gebissene Menschen aber, gewöhnlich schnell mit gehöriger Vorsicht behandelt, blieben gesund. Auch nicht wenige Thiere gaben, obgleich verletzt und ohne Behandlung gelassen, nichts Krankhaftes hierauf zu erkennen. Diese Erscheinung, welche besonders die mit der Jagd Beschäftigten zu der irrigen Ansicht verleitete, dass keine Ansteckung bei dieser Fuchskrankheit Statt finde, wird jedoch ebenso bei der Hundswuth beobachtet. — Der mittelbare Uebergang der Wuth aber von Füchsen auf Menschen und Rindviehstücke durch Hunde oder Katzen hat desgl. vielseitig Statt gefunden. Der unmittelbare Uebergang auf Hunde hat sich besonders seit einem Jahre häufig gezeigt. Ebenso ist das Vorkommen wuthverdächtiger Katzen, die sich im Felde aufhalten, seit der allgemeinen neuerlichen Erscheinung der Fuchskrankheit ungemein häufig. An den Füchsen ist am Anfange der Krankheit ausser der Beissucht weder äusserlich noch innerlich etwas vom gesunden Zustande Abweichendes wahrzunehmen, obgleich solche kranke Füchse bereits das Vermögen, ihre Krankheit mitzutheilen, besitzen; späterhin, ohne bestimmte Tage angeben zu können, erscheinen sie mit glanzlosen Haaren, abgemagert. Bei Eröffnung ihres Magens findet man bei den gewöhnlichen Nahrungsmitteln solche, welche hiezu nicht geeignet sind, wie Steine, Sand, Stroh u. s. w., die Scheimhäute der Luft- und Verdauungswerkzeuge findet man mehr oder minder rothlaufartig entzündet, die Milz angeschwollen, die Leber in der Farbe verändert, so wie der Menge nach sehr verschiedene Galle, die Haare der Bälge gehen leicht ab, zuweilen Flechtenausschläge.

Wirth sagt im Archiv Schweiz. Thierärzte, VI: In den Cantonen Thurgau, St. Gallen und Zürich war diese Fuchskrankheit häufig und scheint von den Füchsen auch auf Hunde und Katzen und hie und da selbst auf grössere Hausthiere übergegangen zu seyn.

Fröhlich in Henke's Zeitschrift, X.: Vorläufig muss ich bemerken, dass nach einer plötzlich eingetretenen Sommerhitze, wobei am Sonthofen mehre Personen bei Gelegenheit der Heuerndte auf

dem Felde umfielen, einige auch plötzlich starben, eine ziemlich strenge nasskalte Herbstwitterung und auf eine vorausgegangene Faulfieber-Epidemie des Sommers unter den Landbewohnern im darauf folgenden Herbst ein entzündlich-nervöses faulartiges Fieber (Milz- oder Blutseuche) unter dem Hornvieh derselben Gegend und gleichzeitig mit letzterer die nun zu beschreibende Krankheit unter den Füchsen und Katzen sich äusserte. Ich sowol, als viele andere unverdächtige Gewährsmänner sahen zum Theil während des Sommers schon und mehr noch den ganzen Herbst hindurch hie und da halbtodte Füchse in der Nähe von Viehweiden oder auf diesen selbst, ohne dass nachher unter den bedroheten Heerden irgend ein Stück von einer ähnlichen gefährlichen Krankheit ergriffen worden wäre, obgleich sie oft wie toll und verwirrt an die Begegnenden herantraten, oder auch nur schwankten. Dagegen macht Wildungen folgende Meldung: Traurige Nachrichten laufen aus der Gegend des Spessart ein, denn man hat daselbst Füchse, Katzen und andere Thiere mit der Wuth befallen angetroffen. Reisende, welche gestern von Aschaffenburg kamen, erzählten, dass viele daselbst Anstand nahmen, Wildpret zu essen. Mehre Hunde, Katzen und andere Thiere sollen bereits getödtet worden, auch eine Weibsperson an dem Bisse einer Katze gestorben seyn. In einem Briefe an den GMR. Heusinger, der sich über diese Fuchsseuche gleichfalls erörternd auslässt, wird noch ausdrücklich gesagt: Auffallend ist es, dass sich das Uebel erst nach und nach weiter nach dem Vogelsberg hin verbreitet habe, indem man dasselbe in Franken und im Spessart früher wahrgenommen hat. Heusinger erinnert sich auch an Zeitungsreferate von New-York und aus Russland, die ganz ähnliche und gleichzeitige Erscheinungen berichten, dass namentlich in den Kreisen Sikrasch und Rabinowitz tolle Wölfe viele Menschen gebissen haben, und ganze Familien ausgestorben sind, weil man in Witepsk die Unvorsichtigkeit begangen, gebissene Kühe für die Fleischbank zu schlachten. Heusinger sagt ferner in seinen Recherches de Pathologie comparée, v. J. 1823: Cette année l'épizootie de la rage des renards commença de nouveau à gagner en intensité et en extension. — — C'est surtout l'année 1824, que l'on écrivoit de la Norvège, du Danemark, de la Russie et de l'Angleterre, que la rage étoit très fréquente sur les chiens,

les chats, les loups, mêmes les rennes dans la Lapponie, c'est peu croyable on rapporte même, que les brochets dans l'Helsingland au mois de Juin par milliers poussé par une espèce de rage furent trouvés sur les bords de la mer, les têtes meurtries. Diesem lässt Heusinger noch einen grossen Bericht über die kommenden Jahre folgen.

Hieran reiht sich nun, was Prinz in einer Wuthseuche vom J. 1828—30 in Dresden erfahren hat und was derselbe in Folgendem, laut seiner Monographie über diesen Gegenstand, Leipzig 1832, ausspricht: *Die ursprüngliche Entwicklung des Milzbrandes bei den Hunden hat man noch bis in die neueste Zeit stark bezweifelt, und sicher nur aus dem Grunde, weil bei diesen Thieren die Veranlassungen zur Mittheilung des Milzbrandes häufig da sind, und dass bei den Hunden die äusseren Milzbranderscheinungen, die Anthraxbeulen, nicht leicht vorkommen. Es ist aber in der That gar kein Grund vorhanden, an der selbstständigen Entwicklung der Anthraxkrankheit bei den Hunden zu zweifeln, da die inneren Merkmale derselben oft genug in todten Thieren gefunden werden, ohne dass sie einer Ansteckung unterlagen, und da, wenn auch die Anthraxbeulen selten auf der Haut vorkommen, die entsprechenden Erscheinungen doch auf der Schleimhaut des Maules, der Rachenhöhle und des Darmcanals recht häufig eintreten. Diese waren es aber nun gerade, welche auch in der Wuthseuche der Hunde nicht fehlten.*

Man wird daher sicher die grosse Uebereinstimmung der Wuthseuche der Hunde mit dem Milzbrand- oder Anthraxleiden der pflanzenfressenden Thiere erkennen. Eine Schwierigkeit aber, welche aus dieser Vergleichung hervorgeht, ist die, dass die Krankheit bei den pflanzenfressenden Thieren ohne eigentliche Nervenzufälle, welche der Wuth gleichen, vorkommen*), und dass selbst bei den Hunden Milzbrandkrankheiten ohne Zufälle der Wuth vorkommen, wie u. a. folgender Fall deutlicher lehren wird: Ein brauner, 3 Jahre alter, männlicher Hühnerhund, welcher früher nie krank gewesen seyn soll, zeigte sich am 10. Januar

*) Bei denselben zeigt sich aber auch im natürlichen Zustande das Nervenleben nicht so extensiv!

1831 traurig und verschmähete das Futter fast ganz, weshalb er am 14. ejstd. der Thierheilanstalt zur Behandlung übergeben wurde. Es ergab sich Folgendes: Das Thier ist im Ganzen gut genährt, das Fleisch stramm, die Wärme am Körper ungleichmässig vertheilt, Kopf, Hals und besonders die Kehlgegend fühlen sich wärmer als gewöhnlich an; die Bindehäute sind geröthet und aus den inneren Augewinkeln fliesset eine wässerige Feuchtigkeit ab. Die Nase ist trocken und warm, das Maul heiss und geifernd, die Schleimhaut des Maules bedeutend geröthet, die Zunge mit einem zähen Schleime belegt, Koth- und Harnentleerung werden nicht bemerkt. Der Puls ist sehr beschleunigt, das Athmen geschieht angestrengt und die ausgeathmete Luft ist vermehrt warm. Das Thier verräth übrigens Bewusstseyn, hängt aber den Kopf und geht matt. Nach der Anwendung einer antiphlogistischen Solution besserte sich der Zustand des Thieres etwas, doch gegen Abend wurde der Puls wieder sehr beschleunigt, der Kopf heiss und eingenommen, das Schlingen ganz unmöglich, das Thier sehr matt, und in der Nacht erfolgte der Tod desselben ruhig.

Bei der am folgenden Morgen unternommenen Section zeigte sich der Unterkiefer fest anliegend, das Unterhautzellgewebe leicht geröthet, aber die oberflächlichen Gefässe strotzten von dunklem Blute. Die Maulschleimhaut sah missfarbig aus, an der untern Fläche der Zunge zeigten sich mehre, theils geöffnete, theils noch gefüllte (Marochetti'sche!) Bläschen mit einem gelbröthlichen Grunde, und an dem linken Rande der Zunge befand sich eine schwarze Geschwulst von brandig zerstörtem Gewebe der Muskelsubstanz, um welche eine gelbe sülzige Flüssigkeit ergossen war. In der Rachenhöhle zeigte sich die Röthe der Schleimhaut sehr blau, der Schlund enthielt eine braune trübe Flüssigkeit in grosser Menge, seine Schleimhaut war mit schwärzlichen und röthlichen Puncten, einigen rothen Knoten und gelben Bläschen besetzt. Der Magen enthielt ebenfalls eine schwarzbraune, etwas blutige Flüssigkeit, die Scheimhaut desselben sah im Ganzen schmutzig gelb, auf den Falten aber schwarzbraun aus; der Dünndarm enthielt zähen Schleim von röthlicher Farbe, seine Schleimhaut war gelb gefärbt und nur an einzelnen Zotten geröthet; im Dickdarm

waren nur graue dickbreiige Verdauungsüberreste angehäuft; die Leber enthielt in ihren Gefässen viel dunkles flüssiges Blut, die Gallenblase viel braungelbe, dickflüssige Galle. Die Milz hatte eine blauröthe Farbe, doch erhoben sich von ihrer Oberfläche einzelne blaue Flecken, unter welchen schwarzes, in das Gewebe ausgetretenes Blut sich vorfand. Die Schleimhaut des Kehlkopfs war theilweise geröthet und durchgängig mit vielen Blutgefässen durchzogen, in der Lunge, sowie im Herzen zeigte sich nur Ueberfüllung mit dunklem halbgeronnenem Blute. Gehirn und Rückenmark zeigten keine besondere Veränderung.

Diese Beobachtung, welcher noch mehr ähnliche beigelegt werden könnten, beweiset wol hinreichend, dass brandige Entzündungen der Maul- und Schlundschleimhaut (= Milzbrand-Localisationen) mit entsprechenden Veränderungen in der Milz bei Hunden ohne Zufälle der Wuth vorkommen können.

Insofern aber dieselben Verhältnisse bei dem Milzbrande der pflanzenfressenden Thiere häufig eintreten, so kann hierin gewiss nur wieder eine Uebereinstimmung der Wuthseuche mit der eben bezeichneten Krankheit gefunden werden, und jene Schwierigkeit, an sich genommen, ist somit von selbst gehoben, wenn man die Selbstentwicklung der Anthraxkrankheit bei den Hunden zugiebt und die Wuthseuche als eine solche anerkennt, welche aber der Eigenthümlichkeit und der nothwendigen Unterscheidung wegen als eine besondere Art des Anthraxleidens betrachtet und mit dem Namen des Wuthanthrax belegt werden muss *).

*) Wir werden durch diese ausgesprochene Ansicht, die bis jetzt gar nicht in Betracht gezogen worden ist, weil sie ohne Vergleichung gegeben wurde, allerdings wenigstens an die Möglichkeit erinnert, dass wie bei Menschen, so auch bei Thieren verschiedene Formen des Typhus neben einander hergehen können, dass, wie also bei Menschen Petechialtyphus, Abdominaltyphus und das s. g. Relapsing fever (Febris recurrens) zugleich herrschend gewesen und aus ungleichartigen Ursachen hervorgegangen sind, auch wol bei Hunden zwei verschiedene Typhusformen, für die wir noch keine Unterscheidung gefunden haben, zugleich oder hinter einander herrschend seyn können, von denen die eine die Quelle der Hundswuth (Prinz's Wuthanthrax) ist, indess der anderen diese Natur nicht inne wohnt. Wäre nun bei dieser möglichen Sachlage anfangs auch unser Auge zu blöde, sofort die Unterscheidung zu finden, so wird doch der Folgezeit bei dieser Kenntnissnahme es in die Hand gegeben seyn, uns diagno-

Die Erscheinungen davon ergeben sich aus einer Zusammenstellung der wichtigsten und selten fehlenden Zufälle, welche anfänglich oder im weitem Verlaufe dieser Wuthseuche an den Hunden bemerkt worden sind. Zu diesen gehören aber an den lebenden Thieren folgende: Anfangs Verminderung der Fresslust, Erbrechen, Gelüste nach unverdaulichen Stoffen, träge Darmentleerungen eines schwarzen breiigen Kothes, dunkle Röthe der Binde- und Schleimhäute, Ueberfüllung der Blutgefässe in denselben, Unruhe, Mürrischseyn des Thieres und dann Lichtscheue bei erweiterter Pupille, daher Verkriechen der Thiere, dann Zuckungen in den Gesichtsmuskeln, Ausbrüche von Zorn, daher ein tobendes Benehmen, Beisswuth, und früher oder später Herabhängen des Hinterkiefers durch Lähmung seiner Muskeln, wobei sich Schwäche im Hintertheile durch einen schwankenden Gang verräth.

Nach dem Tode wird aber dieser Wuthanthrax vorzüglich an folgenden Erscheinungen wieder erkannt werden: Bläuliche Färbung des Magenüberzuges, Ueberfüllung seiner Blutgefässe, fremde Körper, als Holz, Stroh, Federn u. s. w. in der Magenöhle, schwarze Flecke seiner Schleimhaut, besonders gegen den Pförtner hin, bläuliche Farbe und Anschwellung der Milz mit besonderen rundlichen schwarzen Erhabenheiten auf ihrer Oberfläche, Ueberfüllung der Blutgefässe an der Grundfläche des Gehirns, wässerige oder blutige Ergiessungen zwischen den Hirnhäuten und in den Hirnhöhlen, Erweichung des Gehirns (Oedem?) und in einzelnen Fällen örtliche Zersetzung der Gehirnmasse, besonders an der Grundfläche des grossen Gehirns.

Beide Untersuchungsweisen werden in den meisten Fällen an den verdächtigen Hunden angestellt werden müssen, indem nur dadurch grösstentheils die so häufigen Verwechslungen der Wuthseuche und Wuth mit anderen ähnlichen (ähnlich scheinenden!) Krankheitszuständen der Hunde von selbst wegfallen.

stisches Material, wenigstens uns den Schlüssel zu liefern, warum bald mehr, bald weniger, bald kaum welche von den Bissen und Impfungen hatten, warum das Gift bald durch viele Generationen hindurchgeht, ohne von seiner Intensität einzubüssen, und warum andere Beobachter von einem baldigen Erlöschen sprechen konnten u. s. w. u. s. w.

Falke, Milzbrand u. Hundswuth.

Der Mangel der gelben Sulze ist aber kein Beweis gegen die Identität der Wuthseuche und des Milzbrandes, denn sie ist auch bei angesteckten Menschen keine constante Erscheinung. Und dass die durch Bisse von solchen wuthseuchekranken und noch weniger von sporadisch wuthkranken Hunden entstandenen Verletzungen bei anderen Thieren und Menschen gewöhnlich keine örtlichen Anthraxerscheinungen hervorrufen, kann wieder nur als ein Merkmal von der Eigenartigkeit des Hundeanthrax angesehen werden.

Als Studirender in Berlin beobachtete ich die Wuthseuche, der wir Hertwig's vortreffliche Monographie über sie verdanken. Was das Wesen dieser Krankheit betrifft, so sagt Hertwig in dieser Schrift, dass jene bei der Hundswuth vorgefundenen entzündlichen Affectionen und Lähmungen verschiedener Theile auch bei den meisten anderen Krankheiten, welche sich mit Typhus compliciren oder in diesen enden, beobachtet werden, wobei aber Constitution oder Anlage der Erkrankten, herrschender Genius oder Character einen wesentlichen Einfluss äussern. Hertwig hat somit schon die Identität der Hundswuth mit dem Typhus erkannt, er spricht sich aber, nach unserer jetzt geläuterten Anschauung über den Typhus, nur noch unklar aus; auch wurden demgemäss die Beziehungen dieser Wuthseuche in Berlin und Umgegend zu einem gleichzeitig sehr stark herrschenden „bösartigen gastrisch-biliösen Fieber“, d. i. Abdominaltyphus der Pferde *) unbeachtet gelassen, indess die Geltendmachung dieser beiderseitigen Momente hier von grösster Bedeutung ist.

Gar nicht entscheidend für die brennende Frage ist jedoch die Thatsache, dass dieser Pferdetyphus den Menschen in der Regel nicht wesentlich afficirt, dass der ihm aber sehr verwandte Milzbrand es thut und dass die Hundswuth bei demselben die Hydrophobie erzeugt, zeigt sich ja selbst beim Milzbrand ebenso gewiss bald eine gewaltige, bald eine nur geringe Ansteckungsfähigkeit, wie diess auch die in den Blättern der Geschichte resp. der eben angeführten Wuthseuchen niedergelegten Mittheilungen

*) welcher Krankheit ich, nach weiteren Erfahrungen, im J. 1840 durch meine „Monographische Skizze“ und im Magazin für die gesammte Thierheilkunde, Bd. XII, XIII und später den richtigen Platz anwies und sicherte.

wiederspiegeln. Als weitere, wenn auch nicht als ganz sicher begründete Belege will ich hier noch meine Citate in meinem Handbuche, Rubrik Hundswuth, wiedergeben:

Durch gekochtes Fleisch von einem tollen Ochsen wurde nach Fernelius (cf. De abditis morborum causis, lib. II, c. 14) die Hydrophie mitgetheilt, desgl. nach Fabricii Hildani observat. chir., p. 253, durch das Fleisch von einem wuthkranken Schweine. Manget (cf. Bibliotheca pract., tom. IV, p. 428) sah eine ganze Bauernfamilie von der Wasserscheu ergriffen, die das Fleisch von einer an der Hundswuth gestorbenen Kuh genossen hatte. Nach der Gazette de Santé, tom. II, p. 748 wurde in der Gegend von Mailand eine ganze Familie wasserscheu, die von der Milch einer tollen Kuh getrunken hatte. Ja man will sogar da, wo die Wuth noch nicht ausgebrochen, Erkrankungen gesehen haben, wenn von solchen Thieren die Milch benutzt oder nach dem Schlachten ihr Fleisch verspeiset wurde. So erzählen die Schmidt'schen Jahrbücher v. J. 1842 (2. H. S. 202), dass von zwei Schafmüttern, die von einem tollen Hunde gebissen worden waren, das Wuthgift durch das Säugen auf die Lämmer übertragen ward, denn einen vollen Monat vorm Ausbruche der Krankheit bei den Mutterthieren waren dieselben schon abgesetzt worden. — Nach der Gotha'schen polit. Zeitung (J. 1838, Nr. 202) biss zu Marburg in Steyermark der tolle Hund eines Schweinetreibers mehres Vieh. Alle Menschen, welche von dem Fleische der gebissenen Thiere genossen hatten, starben unter den wesentlichen Erscheinungen der Hydrophobie. — Canillac erzählt in Recueil, Avr.—Juin 1851, von einem Kalbe, welches am dritten Tage der bei der Mutter ausgebrochenen Wuth geboren worden war, dass es sich gesund gezeigt habe, weshalb ihm eine andere Kuh als Amme gegeben worden sey. Es habe auch zwei Tage lang die Milch derselben genossen, sey dann aber an Speicheln und Zuckungen erkrankt, habe eigenthümlich gebrüllt (Hundswuth!), weshalb man es mit der Mutter getödtet habe.

Dagegen sprechen aber manche andere Erfahrungen, ja es liegen mehre Mittheilungen vor, dass Menschen sogar das Fleisch wirklich wuthkranker Hunde genossen haben, und doch gesund geblieben sind, wie auch ein Hund, nach dem Jahresberichte der Lyoner Thierarzneischule v. J. 1843/44 den Kehlkopf und den

Magen eines wegen Wuth getödteten Hundes ohne Folgen genoss, wie ferner ohne Erfolg 24 Hunden Schleim, Speichel, Blut von Wuthkranken bei den Hertwig'schen Versuchen in das Maul gestrichen oder als Nahrung gegeben wurde. Zu bedauern ist, dass dem Prof. Hertwig bei diesen Experimenten nicht die Gohier'schen Versuche *) bekannt waren, um sie zu wiederholen und dadurch dieselben oder die seinigen zu affirmiren.

Studiren wir die Geschichte der Wuthseuchen genau, und beachten wir namentlich die oben geschilderten Wuthseuchen bei Füchsen und meines Lehrers, Prof. Prinz's Mittheilungen über die Wuth der Hunde als Seuche, so werden wir oftmals finden, dass die Krankheit anfangs nicht die Extensität bis zur Beisswuth gezeigt hat, oder auch, dass die Extensität der Statt gefundenen Bisse bis zur Virulenz selten beobachtet worden ist, dass sie aber weiterhin die bestimmtere Form angenommen hat **).

*) Gohier (Memoires sur la chirurgie vétér. t. II. p. 117) liess einen Hund Fleisch von einem wüthenden Pferde fressen, wonach der Hund am 19. Tage alle Symptome der Wuth zeigte und an dieser Krankheit starb. Derselbe Versuch wurde bei zwei Hunden wiederholt, denen man das Fleisch eines an der Wuth gefallenen Schafes zu fressen gab, wo nach 70 Tagen bei einem dieser Hunde die Wuth ausbrach, woran er auch starb.

**) Welche furchtbare Bissverletzungen bei Menschen und Thieren unmittelbar und secundär hat oft Ein toller Hund schon herbeigeführt, und wie mild verhältnissmässig ist manchmal das Biss- und Ansteckungs-Resultat einer Wuthseuche! Man muss, wie ich es bei dieser Arbeit zu thun genöthigt war, die gar vielen Berichte in den einzelnen anthropiatischen und thierärztlichen Zeitschriften, die betreffenden Monographien u. s. w. durchlesen, prüfen, vergleichen, mit einem Worte, genau studiren, um fast mit Siegesgewissheit diess als Lehrsatz aussprechen zu können! Zwei Citate, die ich dem Leser unmittelbar vorführen will, mögen hier noch Platz finden. Gerlach sagt in seiner statistischen Uebersicht der ansteckenden Krankheiten, die im preuss. Staate vom 1. April 1851 — ult. März 1852 vorgekommen sind (cf. Magazin XIX, S. 299), dass die Tollkrankheit ganz ungewöhnlich häufig vorgekommen, dass kein Regierungsbezirk verschont geblieben und in den meisten sie sehr ausgebreitet aufgetreten, dass es aber sehr zu bewundern sey, dass von so vielen gebissenen Menschen nur in einem Falle, im Bezirke Breslau, die Erkrankung an Wasserscheu constatirt worden ist, denn es sey wenigstens in allen anderen Fällen in den Berichten vom Erkranken der gebissenen Menschen nichts erwähnt.

Nach einer Mittheilung in der Tijdskrift voor de Geneeskunde (1853)

Wir können diesem zwei analoge Erscheinungen unter den Krankheiten des Menschen an die Seite setzen, nämlich a) die Cholera asiatica, die ja ohnehin in die Kategorie der Typhen gehört: *Es kommen erst, mit Griesinger zu reden, zweifelhafte und Uebergangsformen, die aber immer mehr Züge der Cholera an sich tragen, dann erst die ausgebildeteren Fälle von Cholera, wo man dann noch häufig disputirt, ob es unsere einheimische, oder die asiatische Form sey; nun erst bricht die Epidemie aus, oder sie macht mehrere Ansätze.* b) Wir dürfen selbst unter den chronischen Krankheiten die Syphilis hier geltend machen, von der wir geschichtlich überzeugt worden sind, dass sie als solche, d. h. als begrenztere Form nicht in der Blüthezeit des Aussatzes, sondern bei seinem Absterben das eigenthümliche Gepräge erhielt.

Gar nicht unmöglich ist es daher, wie wir es weiter unten noch mehr wissenschaftlich erhärten werden, dass die durch den Biss eingepflichte Krankheit manche Zeichen des typhösen Zustandes abstreift, dass hingegen die Beissucht und Virulenz sich durch den Biss oder durch die gefässentliche Impfung mehrere Generationen hindurch nun schwunghaft erhält und allmählich wieder nachlässt und erlischt. Uebrigens finden wir ja immer noch bei ihr, so lange sie formell besteht, wie bei der Symptomatologie des Typhus (Virchow), *das Eigenthümliche, dass Verschiedenheiten vorkommen je nach der Natur der jedesmal überwiegend erkrankten Organe, dass aber jedesmal eine gewisse Gruppe von Organen und diese in einer gewissen Ordnung und in analoger Weise befallen wird.* Und nicht nur diess trifft bei Hundswuth und Typhus vollständig zu, sondern die innere Zusammengehörigkeit wird auch noch durch die pathologisch-anatomischen und ätiologischen Eigenthümlichkeiten bekräftigt, so dass wir zu dem Ausspruche vollkommen berechtigt sind: Die spontane Hundswuth resp. die Wuthseuche ist wirklich ein Typhus, die mitgetheilte Hundswuth ein Typhoid.

herrschte im J. 1853 in den Haupt-Negereien Gondano, Touliau und Toulie Mambo in Ostindien während des Februar eine bedeutende Hundswuth-Epidemie. Es wurden 45 Menschen gebissen, aber nur ein Kind starb unter krankhaften Erscheinungen. Für die Prognose bei gebissenen Menschen ist diese Kenntnissnahme ein grosser Fortschritt!

Schwankungen nach der Intensität hängen wahrscheinlich auch noch von Klima, Witterungsconstitution, Raceeigenthümlichkeiten u. s. w. u. s. w. ab. Den sprechendsten Beweis hierfür finden wir wieder bei der asiatischen Cholera, dem gelben Fieber und bei Rinderpest und Lungenseuche, ja sogar bei der Syphilis, welche letztere, nach Calderini's *prospetto clinico sopra la malattia venere*, Milano 1838, z. B. bei den Bäuerinnen in Mailand, wenn sie von österreichischen Soldaten angesteckt wurden, eine weit heftigere Infection hervorrief, als wenn die Ansteckung von Eingeborenen geschah. Und wie es Erfahrungssache ist, dass in Westindien und im Süden der Union, wo das gelbe Fieber herrschend ist, die Neger davon fast frei sind, und wenn Erkrankungen wirklich einmal unter denselben vorkommen, diese leicht und mild sind, und wie die Creolen diese Immunität schon weniger als die Neger, aber viel mehr, als die Weissen zeigen, und wie selbst die Norweger, Russen, Deutsche, Holländer davon heftiger ergriffen werden, als die heissblütigeren Italiener, Spanier, Franzosen, so ist auch die Rinderpest in ihrem Heimathlande, verglichen mit der auf fremdländische Racen übertragenen, ein sehr mildes „catarrhalisches“ Leiden, wie uns wiederholt die Mittheilungen über die Impfung der Rinderpest in Russland *), laut nachstehendem Excerpte in den Schmidt'schen Jahrbüchern, J. 1861, Aprilheft, S. 114, am gewissesten darthun:

Aus einer zum Ministerium der Reichsdomänen gehörigen Lehrferme in Kasan theilt Oberarzt Bnikowsky Folgendes mit: Die Rinderpestmaterie wurde erst in der 6. Generation so gemildert, dass nach der Impfung derselben nur ein leichtes Erkranken eintrat. Aber auch diese anscheinend leichte Krankheit schützte das Vieh gegen neue Ansteckung, denn es wurde nicht nur in die verpesteten ungereinigten Ställe gestellt, sondern auch mit frischer primitiver Lymphe wieder geimpft, ohne nach diesen Proben zu erkranken. Jessen fügt Obigem noch Folgendes hinzu: Nach den in Russland seit 1853 unternommenen Impfungen ist man zu der Ueberzeugung

*) die nicht wegen dieser Steppenrace selbst, sondern weil dieselben bei der Importation in das civilisirte Europa die Krankheit sehr verderblich auf die hier heimischen Racen verbreiten, vorgenommen wird.

gelangt, dass sie in Neurusslands Steppen, im Vergleich zu den übrigen Impforten, ausserordentlich befriedigend ausgefallen sind. Es hat sich darin nur das längst bekannte Gesetz wieder abgespiegelt: je weiter nach Norden, also von ihrer Heimath entfernter, die Rinderpest auftritt, um desto bösartiger erscheint sie. Bei den Impfungen, die 1853 in Gidrim gemacht wurden, ergab es sich, dass schon in der 2. Generation fast gar kein Verlust mehr durch die Impfung Statt fand und dass die Erkrankungen selbst so unbedeutend waren, dass man nicht mit Sicherheit weiter impfen konnte. Dasselbe wiederholte sich bei den Impfungen, die 1854 in Baraboi beim Weidegange der Thiere auf der freien Steppe unternommen wurden, wo sie also unter den natürlichen Verhältnissen blieben, ja die Unsicherheit trat hier sogar schon in der ersten Generation ein. In Dorpat dagegen ist bis zur 12., in Kasan bis zur 13. Generation geimpft worden, ohne dass der Impfstoff sich unwirksam gezeigt hätte.

Ein ganz ähnliches Verhältniss findet wieder bei der Lungenseuche des Rindviehes [ein Typhoid*)] Statt, wovon wir nur Einen Beleg aus dem Berichte der K. Thierarzneischule in Dresden vom J. 1857 anführen wollen: In Betreff des Charakters, bemerkt Ackermann, trat dieselbe als eine leichte Brustkrankheit, ganz ähnlich der gutartigen Form der Pferdeinfluenza auf und erreichte daher auch schnell ihr Ende. Nach früheren, mehrfach wiederholten mündlichen Versicherungen Ackermann's kommt ein derartiger Verlauf im Voigtlande oft vor. Hinzufügen muss ich, dass das erste Auftreten der Seuche in einem Stalle in der Regel durch einen solchen milden Verlauf bezeichnet ist, eine Erscheinung, die sich übrigens auch bei anderen Ansteckungsseuchen wiederholt.

Die Wirkung der Impfung wird sich oft schon innerhalb 5 Tagen, zuweilen aber auch nach so viel und mehr Wochen örtlich bemerkbar machen.

Dasselbe nun finden wir bei der Hundswuth und dem Milzbrande wieder. Veith, jener ausgezeichnete wissenschaftliche Praktiker, sagt in seinem Handbuche der Veterinärkunde, Wien

*) und zwar ganz in dem Sinne, wie ich den Begriff in meinen „Principien“ erörtere.

1822, S. 479: *Ausserdem dass der ursprüngliche oder epizootisch entstandene Milzbrand wirklich durch Infection sich fortpflanzt, hat man auch Fälle beobachtet, wo der durch Infection entstandene Milzbrand diess Ansteckungsvermögen in hohem Grade beibehalten hat. So hat man gesehen, dass gesunde Menschen durch das Zusammenschlafen mit solchen, die von Milzbrande ergriffen waren, oder durch die Verunreinigung mit der von Letzteren ausgeleerten Galle u. s. w. in dieselbe tödtliche Krankheit verfelen. Noch häufiger sind Fälle d. A. bei den Thieren, so dass vom Milzbrande durch Infection ergriffene Pferde, Schweine, Hunde u. s. w. ebenso gefährlich für andere gesunde Thiere werden können, von welchen die Infection ausgegangen war. Indess hat bisher die absichtliche Mittheilung des Ansteckungsgiftes oder die Impfung bei Rindern nur selten den Milzbrand zur Folge gehabt, so dass einige Thierärzte, worunter Adami, behaupten, der Milzbrand sey überhaupt auf Rinder nicht impfbar.*

In Bezug auf die Mittheilbarkeit des Hundswuthvirus im Allgemeinen gilt der Virchow'sche Erfahrungssatz: *Man weiss schon lange, dass nicht alle Hunde, denen das Wuthgift durch Biss oder Impfung beigebracht wird, die Krankheit bekommen. Hertwig sah von 59 geimpften Hunden 14 toll werden, also $4\frac{3}{4}$ pC., Faber giebt an, dass von 144 gebissenen Hunden 77 erkrankten (53, 3 pC.), in manchen Fällen ist die Zahl der Erkrankungen viel geringer, ja nach einzelnen Angaben würde es Beispiele geben, wo gar keiner angesteckt worden ist *)*, während wieder nach andern Mittheilungen sämtliche gebissene Thiere in die Krankheit verfelen.

Wie ist es aber erklärbar, dass die durch den Biss eingearbeitete Hundswuth manche Zeichen des typhösen Zustandes abstreift, und dass sogar bei Kaninchen, Meerschweinchen und verschiedenen Vögeln dasselbe nur als allgemein schädliches Virus sich offenbarte, indem bald nach Impfung mit dem Speichel wuthkranker Thiere der Tod ohne die physiologischen Erscheinungen der Wuth eintrat (cf. u. a. Comptes rendus, J. 1840, 21. Sept.), was übrigens

*) vide oben, und Centralzeitung von Kreutzer, IV, S. 70, wonach bei der Hundswuthseuche in Hamburg 1851 von 100 gebissenen Menschen nur einer erkrankte.

Cramer sogar von einem Pferde und von einem Esel documentirt, die 21 Tage nach der Impfung mit Speichel plötzlich starben, ebenso Magendie's und Breschet's Experimente an zwei Hunden, die mit dem Speichel eines hydrophobischen Menschen geimpft worden waren *)?

Wir machen hierfür auf die wohlbegründete Erfahrung bei den Infectionskrankheiten überhaupt aufmerksam, dass nämlich aus einer und der andern ihrer Formen nach der Infection Gesunder nicht immer eine und dieselbe Form wieder erwächst. C. H. Fuchs spricht, diess in seinem Lehrbuche der speciellen Nosologie und Therapie, 1. Bd., Göttingen 1845, S. 288—290, sehr treffend aus: *Was im einzelnen Falle nur selten geschieht, ereignet sich häufig in Epidemien. Dieselbe miasmatische Krankheitsconstitution, welche zuerst minder entwickelte Infectionskrankheiten hervorruft, entwickelt sich allmählich zur Production ihrer höchsten Blüthe des typhösen Processes. Die meisten Epidemien des Abdominaltyphus beginnen als Wechsel- oder Schleimfieber, die Pest, das gelbe Fieber, die Cholera indica wurzeln auf minder entwickelten miasmatischen Formen ihrer Heimath, und häufig genug entspringen Seuchen des Petechialtyphus aus Epidemien der malignen Ruhr, des Hospitalbrandes u. dergl., und — die Secrete und Ausdünstungen Typhöser rufen in Individuen, auf welche sie übertragen werden, nicht immer wieder Typhen, sondern nicht selten andere Krankheiten hervor; in unserem Falle also die Wuthseuche gewöhnlich das ihr höchst verwandte Typhoid, welches wir mitgetheilte Wuth nennen, und zwar dadurch, indem das mitgetheilte Virus eine Zeit lang an der Bissstelle incubirt und von hier aus nach und nach dem Blute mehr zugeführt wird, wodurch nun auch Einwirkungen auf's Nervensystem erfolgen**).*

*) Letzteres möge für die Physicatsärzte ein Mahnruf seyn, welche die Ansteckung von solchen Menschen für gar nichts achten, denn wenn z. B. Gorry von Bissen durch solch' kranke Menschen sagt, dass sie spurlos an den Gebissenen vorübergegangen, so wurden doch auch wieder Mittheilungen desselben relativen Werthes vom Gegentheil gemacht (u. a. von Lenhossek, Schenk); Schlagfluss namentlich ist nicht selten in Folge von Hundswuthbiss bei denselben beobachtet worden.

**) (Nachtrag. Solche Krankheiten werden also keineswegs der Ver-

Von der Intensität eines Theils, wie von dem Orte der Bisswunden, von der eigenthümlichen Constitution, von Leiden-

wandschaft ganz untreu werden. Wie kann auch aus einem blutfeindlichen Typhus „ein blosser Neurospasmus“ beim Menschen erwachsen, d. h. ein Leiden, das auf „krankhaft gesteigerter Energie der motorischen Nerven beruht“! Die organische Substanz ist jedenfalls bei Hydrophobie vielfach und zwar d. A. verändert, wie im Ganzen die Typhoide es ausweisen, wenn auch weniger prägnant, als oft bei Thieren: die Hydrophobie des Menschen ist auch ein Typhoid, d. h. ein Leidenszustand, zu dem an einer Stelle des Körpers die Einimpfung des Hundswuthvirus die nächste Veranlassung gegeben, resp. das dort ein Incubationsstadium durchgemacht, von hier aus aber die Bahnen zum Blute gesucht und dieses vergiftet hat und nun „als Parvenu“ sich geltend gemacht hat.

Diese Geltendmachung ist aber eine allen Typhen eigenthümliche: erst stellt sich, wie gesagt, ein Irritationsstadium heraus, später verfehlen sie aber nicht in ein Lähmungsstadium überzugehen. Selbst die Diphtherie, die ja desgl. auf einer ähnlichen Blutvergiftung beruht, macht keine Ausnahme davon, ja sie unterstützt unsere Ansicht. Behrend's Journal für Kinderkrankheiten (Mai—Juniheft, J. 1861) bemerkt u. a.: *Ausser den grossen Nachtheilen, die der Contact der flüssigen Nahrungsstoffe mit der „Bronchialschleimhaut“ haben kann, entspringt daraus noch ein unbezwinglicher Widerwille gegen den Genuss von (flüssiger!) Speise und Trank, und die Kinder sterben eher vor Hunger, als dass sie dahin gebracht werden, etwas zu sich zu nehmen. Am besten ist es unter diesen Umständen, alle flüssige Nahrung zu verbieten und den Kindern lieber dicke Breie, harte Eier und dgl. zu geben.* Auch bei hydrophobischen Menschen besteht für feste Nahrung kein „Krampf des Pharynx“, ebensowenig wie bei Hunden mit Wuth, aber diese verschlucken Haidekraut, Stroh, Holz, Steine u. s. w., also Stoffe instinktmässig, die den Pharynx belhätigen sollen.

Erinnert man sich nun hierbei der gewissen Erfahrung, dass die Typhen ein Stadium paralyticum haben, dass es insbesondere auch beim Typhus abdominalis des Menschen und des Pferdes (cf. Anm. S. 26) und bei der Diphtherie bemerkt worden ist, und dass es oft schon sehr bald eintritt, so wird selbstverständlich die Frage: ob gesteigerte Energie der motorischen Nerven, ob Parese bei Hydrophobie des Menschen angenommen werden darf, damit darnach das Heilverfahren geregelt werden kann, in den Vordergrund treten. Keine wissenschaftliche Indication weist uns nun auf den Aderlass bis zur Erschöpfung, oder auf die Belladonna, die Blausäure, das Opium u. dgl. hin, es treten uns vielmehr Eisen-, Arsenik-, Strychninpräparate, die Electricität u. s. w. als willkommene Hilfen entgegen. Wird die Hundswuth durch Abwendung der veranlassenden Schädlichkeiten und durch Impfung nicht abgehalten werden

schaften und Affecten der Gebissenen abhängig ist wieder die Zeitdauer von der Ansteckung bis zum Ausbruche der Krankheit, wenn überhaupt Receptivität vorhanden gewesen ist. Hierüber giebt u. a. der Erfolg der Verletzungen bei 21 Rindern, die von einem wüthenden Hirtenhunde gebissen worden waren, einen treffenden Beleg, indem sich die Incubationsperiode folgendermassen herausstellte (laut Gerlach's und Leisering's Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im Preussischen Staate, 1. Jahrg. S. 31): Bei

1 Rind	32 Tage	3 Rind	53 Tage
2 -	34 -	1 -	55 -
2 -	36 -	1 -	62 -
3 -	37 -	1 -	83 -
1 -	44 -	1 -	105 -
2 -	46 -	1 -	135 -
1 -	51 -	1 -	175 -

Im Archiv für Thierheilkunde, X. Bd., lesen wir, dass in Folge eines Hundswuthbisses eine Ziege am 33. Tage und eine Kuh erst in der 95. Woche erkrankte und starb.

Bei Menschen stellte sich, nach Schmidt's Jahrbüchern, Bd. 101 S. 347, in 222 Fällen folg. Incubationszeit:

können, so werden doch gewiss die wesentlichen Heilmittel gegen die Hydrophobia canina des Menschen noch gefunden werden, wenn man auf ihr Wesen Rücksicht nimmt und nicht eine symptomatische Behandlung eintreten lässt, sondern nach wissenschaftlichen Indicationen verfährt. Empirisch sind sie vielleicht schon gefunden und solche Stimulantia und Tonica wahrlich nicht zu verleugnen. Die Mittheilungen zweier Fälle eines mir befreundeten, ganz und gar vorurtheilsfreien, nüchternen Arztes im K. Sachsen über die ungeheuerere Wirkung eines dort üblichen Arcanums, dessen Aufrechterhaltung derselbe, wenn ich mich recht erinnere, auch bei K. Kreisdirection vertheidigte, geben mir Halt dafür, encouragiren mich wenigstens, in dieser, zunächst der wissenschaftlichen Prüfung unterworfenen Schrift, es mit dem andern Problematischen auszusprechen. Wie weit aber ein solcher Lähmungszustand der motorischen Nerven der Schlingwerkzeuge mit Ekel bei Menschen gegen Flüssigkeiten sich verbindet, kann ich dahin gestellt seyn lassen, eine Aberration der sensiliven Nerven ist dabei übrigens leicht denkbar.)

2mal am 3. Tage	11mal in der 9. Woche
2 - - 4. -	7 - - - 10. -
2 - - 6. -	5 - - - 11. -
2 - - 9. -	6 - - - 12. -
3 - - 10. -	12 - - - 13. -
1 - - 11. -	3 - - - 14. -
4 - - 12. -	4 - - - 15. -
4 - - 13. -	7 - - - 16. -
4 - - 14. -	6 - - 5 Monaten
4 - - 15. -	4 - - 6 -
4 - - 16. -	3 - - 7 -
2 - - 17. -	1 - - 8 -
2 - - 18. -	1 - - 9 -
4 - - 19. -	2 - - 10 -
4 - - 20. -	1 - - 11 -
9 - - 21. -	3 - - 12 -
16 - in der 4. Woche	1 - - 15 -
27 - - - 5. -	2 - - 18 -
37 - - - 6. -	1 - - 24 -
16 - - - 7. -	1 - - 26 -
8 - - - 8. -	1 - nach 4 Jahren
	1 - - 5½ -

Den vorletzten in dieser Tabelle gedachten Fall bei Menschen beschreibt **Wendenburg**, indem er eine anderweite Verletzung entschieden in Abrede stellt und durch seine Beschreibung ein reines Bild der **Hydrophobie** giebt; über den letzten Fall berichtet **Breva**: der Biss rührte von einem Wolfe her, und es starben 9 Personen hydrophobisch, 1 nach 10 Monaten, der letzte, wie gesagt, erst nach 5½ Jahren.

Die durch das spezifische Virus mitgetheilte **Hundswuth** wird in ihrer neuen Stellung, wie ein **Parvenu**, also besondere Geltung sich verschaffen, sie hält sich länger, oft sehr lange verborgen, um mit ihrer bestialen Natur um so bestimmter hervortreten zu können!

Mit der oft langhin sich verzögernden vollkommenen Entwicklung des **Typhoids** hat es übrigens eine ganz ähnliche Bewandtniss,

wie mit der spontanen Entwicklung der Typhen aus allgemeinen Schädlichkeiten. Sehen wir doch die Kriegsppest an! Welche Fatiguen hat der Soldat nicht durchzumachen, welche Entbehrungen, Hunger, Noth, Aufregungen, Angst u. s. w. u. s. w. hat er zu ertragen, und er erträgt sie doch, ihn ficht, wenn nicht Verwundung, oft nichts an, er scheint ein χαλκέντερος; aber siehe da, er kömmt in die Winterquartiere, oder wegen Verwundung in's Lazareth, genießt nun entsprechende Pflege und ein behaglicheres Leben, und jetzt erst kommt der Würgeengel und ruft ihn zum letzten Appel!

Wie oft wird der letzte Anstoss bei solchen Krankheiten, die Causa proxima, falsch gedeutet werden, wie oft bleiben die remotae unberücksichtigt oder verschwiegen!

Macht es übrigens die constitutionelle Syphilis anders, bleibt sie nicht oft Jahre lang latent, ja müssen nicht oft erst die Kinder die Schuld der Eltern an der Stirn tragen! —

Ein diagnostisches Moment, das uns die Neuzeit gebracht, wird übrigens vielleicht alle oder viele Zweifel über die Identität des Wesens vom Milzbrand, Typhus und von der Hundswuth lösen. Es sind diess die stäbchenförmigen Körperchen, die Pollender und nach ihm Andere als charakteristisch im Milzbrandblute gefunden haben *).

Für unsere Zwecke genügt es, hier zu bemerken, dass diese stäbchenförmigen Körper bereits nicht nur bei eigentlichen Milzbrandleiden, sondern auch bei verwandten Uebeln wieder gefunden worden sind. So erzählen die Herausgeber des Magazins für die gesammte Thierheilkunde (Bd. XXV), dass im Blute eines Pferdes, welches an einem anthraxähnlichen Typhus gestorben war, ähnliche stäbchenförmige Körper gefunden wurden. Und Professor Leisering sagt in dem Berichte über das Veterinärwesen im K. Sachsen für das J. 1860, S. 32: *Ich habe die Erfahrung gemacht, dass*

*) worüber ich in den Schmidt'schen Jahrbüchern durch meinen Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Thierarzneiwissenschaft im J. 1858/59 das zum Verständniss nöthige Referat geliefert habe und auf das, was neuerdings Delafond und Leisering darüber sagen, in meinem nächsten Referate wieder zurückkommen werde.

man diese stäbchenförmigen Körperchen auch in Krankheiten findet, die nicht direct als Milzbrandformen zu nehmen sind, nämlich bei 4 Schweinen, die an ausgeprägtem Typhus litten, der mit Darmgeschwüren, geschwellten Follikeln u. s. w. einher ging.

Ist die Hundswuthseuche ein Milzbrandleiden, so dürfen wir erwarten, dass, wenn im Typhus der Hunde überhaupt diese stäbchenförmigen Körper nachgewiesen und wenn die in meinem erwähnten Berichte mitgetheilten „Uebertragungen des Milzbrandcontagiums“ sub Nr. 14 vervollständigt werden, allerdings auch bei der Hundswuthseuche diese Körper wieder gefunden werden müssen.

Wenn wir aber sehen, dass der Abdominal- und Petechial-Typhus, dass die westindische und die orientalische Pest, dass die Rinderpest und die Lungenseuche des Rindes aus gewissen Schädlichkeiten langsam und heimlich entstehen, und wenn uns nun vollgültige Resultate bereits die Ueberzeugung verschafft haben, dass letzte und vorletzt genannte Krankheit durch entsprechend ausgewähltes Virus gleicher Art bei noch gesunden Thieren zwar künstlich wieder erzeugt, aber weil an einem äussern, zu den edlen Lebensorganen nicht gehörigen Theile erzeugt und dort wo möglich festgehalten, dem Leben in der Regel alsbald oder durch fortgesetzte Impfung, also durch Mitigation des Impfstoffes, unschädlich werden, wenn ferner der Berichterstatter Gosse über die Pest u. A. mittheilt, dass örtliche Besudelungen mit Pestvirus oftmals nicht Bubonen u. s. w., sondern nur Carbunkeln mit leichtem Verlaufe zur Folge haben, sollten wir nicht hoffen dürfen, dass wir auch ein Aequivalent finden, wodurch wir den Milzbrand und die Hundswuth, ihrem Wesen nach als Typhus und Typhoid nun desgl. wol genügend erkannt, künstlich erzeugen, aber in so milde Formen einzuengen vermögen, dass namentlich bei der Hundswuth jene so exorbitante Erscheinung: die Beissucht, nicht mehr zu bemerken und der Ausgang bei dieser Krankheit sowol, wie beim Milzbrande nicht mehr lethal ist?

Mit grosser Zuversicht bejahe ich diese Frage, denn die Natur ist ewig wahr, sie kennt keine Launen und macht keine

Sprünge, sondern sie handelt nach umwandelbaren Gesetzen. Wenn orientalische Pest, Rinderpest und Lungenseuche durch die Impfung in die mildeste Form gebracht werden können, so dürfen wir auch zuversichtlich erwarten, dass ihre nahen Blutsverwandten: Milzbrand und Hundswuth, auf denselben Weg gebracht werden können!

Sollte es aber gleichgültig seyn, ob ich das Virus von orientalischer Pest, oder von Rinderpest, oder vom Milzbrande nehme, um Hundswuth oder Milzbrand in die mildeste Form überzuführen? Nimmermehr! Wie wir genugsam erkennen können und kein aufmerksamer Beobachter es läugnen wird, dass jede einzelne Typhusform ihre specifischen Ursachen hat, und wie Lungenseuche nur durch Lungenseuche-Virus und wie Rinderpest nur durch mitigirtes Rinderpest-Virus vom Körper fürder abgehalten worden ist, so höchst wahrscheinlich Milzbrand nur durch Milzbrand —, Hundswuth nur durch Hundswuth —, und vielleicht durch das, wie wir oben gesehen haben, höchst verwandt scheinende Milzbrand-Virus *). Denn empfehlen wir solches auch dazu, so finden wir hierfür Impuls durch die dargelegten geschichtlichen Data, dass die Hundswuth als Seuche ganz und gar unter den Erscheinungen des Milzbrandes und, wie besonders Prinz hervorhebt, anfänglich ohne die Erscheinungen der Beissucht und in Zeiten auftritt, wo

*) Welche ungeläuterte Ansichten früher über die Impfung sich geltend machten, selbst bei berühmten Aerzten, geht aus nachstehendem Beispiele hervor: In den „Berliner Nachrichten von Staats- und Gelehrten Sachen“, J. 1803, Nr. III, liest man von Dr. Carro in Wien, der sich um die Inoculation der Kuhpocken grosse Verdienste erwarb, folgenden Brief an den Dr. Haug in Rastadt: *Ich habe Ihnen ein neues Wunder von den Kuhpocken zu melden. Aubon in Constantinopel und Lafont in Salonichi haben die Kuhpocken als Verwahrungsmittel gegen die Pest kennen zu lernen Gelegenheit gehabt. Dr. Aubon versichert nämlich, dass von 6000 Vaccinirten in Constantinopel keiner von der Pest angesteckt sey, dass man vaccinirte Kinder, ohne erfolgte Ansteckung, an pestkranken Müttern saugen liess, dass ein italienischer Arzt, welcher sich in der Türkei dem Studium der Pest widmet, innigst überzeugt von der Schützungs-fähigkeit der Kuhpocken gegen die Pest, sich in einem Pestkranken-hause mit den Pestkranken in alle mögliche Berührungsart setzte, ohne angesteckt zu werden. Man glaubte vielleicht deshalb an die Wirksamkeit, weil zuweilen auch ein pockenartiges Exanthem bei der Pest intercurrirt; aber man wird ein Aprikosenreis auf einen Apfelbaum oculirt haben!*

der Milzbrand auch bei anderen Thiergattungen zugleich herrschend ist; wir finden dazu aber auch einigermaßen Impuls, weil, wie oben desgl. geschichtlich berichtet worden und wie auch Laubender in seiner Abhandlung über den Milzbrand, München 1814, mittheilt: *die Hunde (zu Lomorschitz), welche vom Fleische der an Milzbrand gestorbenen Thiere genossen hatten, gleichfalls mehr, als zu anderen Zeiten toll geworden sind* *).

Aus Gegenden, wo der Milzbrand so zu sagen stationär ist, würden auf genaue Beobachtungen gegründete Mittheilungen über die Beziehungen beider Krankheiten resp. wiederholt die geflissentliche Fütterung solchen Fleisches bei mehreren Hunden und Katzen in Contumazställen von grösstem Interesse seyn, daher auch in den Berichten der beamteten Thierärzte über Milzbrand die Erkrankungen der Hunde und Katzen dadurch, und in den nächsten Semestralberichten, welche Folgen daraus erwachsen sind, — oder die ausdrückliche Erwähnung, dass bei und nach solchen Milzbrandseuchen keine irgend bezüglichen Krankheiten oder Krankheitssymptome wahrgenommen worden sind.

Die Impfung aber müsste, zu aller Sicherstellung des Resultates, sowol mit gewöhnlichem Milzbrand- und mit Hundeanthrax-Virus (wenn also die Hundswuth als Wuthseuche herrscht), und von diesem, weil die Intensität, wie oben gezeigt worden ist, hier ungleich geringer scheint, am nachdrücklichsten geschehen**), als auch von dem Virus, das von sporadischen Hundswuthfällen

*) indess sie freilich nach neueren Mittheilungen bald gar keine Zufälle, oder nur Erbrechen, blutige, höchst übelriechende Ausleerungen und in manchen Fällen den Tod davon erlitten haben, weshalb vielleicht jenes Fleisch nur als verdorbenes, in Fäulniss übergegangenes Nahrungsmittel, also als allgemeine Typhusschädlichkeit gewirkt hat.

**) Höchst willkommen wären freilich die Resultate von Ueberimpfungen der Hundswuthseuche im Oriente, wo die Krankheit nach Recherchen, die die Pariser Akademie der Medicin durch ihre wegen der Pest im Oriente angestellten Sanitätsärzte gemacht hat, wie die Gazette hebdom. de Paris v. J. 1860 erschöpfend mittheilt, im Ganzen selten vorkommt —, indem bei den Geimpften viel zuverlässiger keine solche Individuen seyn werden, die im Incubationsstadium der angesteckten Wuth sich befinden. Wir bitten deshalb Hochlöbliche Akademie, allen Einfluss anwenden zu wollen, dass auch dieser Sache s. Z. möglichst Rechnung getragen werde.

gewonnen worden ist, endlich von gebissenen Menschen, bei denen sich, wie Fälle d. A. von Urban, Magistel, Kühn bekannt, in der Bissnarbe Bläschen unter Jucken ausgebrochen sind, oder wo sich, wie Harder einen Fall in den Altenburger medicinischen Annalen, J. 1821, Sept., erzählt, eine Fungosität gebildet hat (die mit der Geschwulst in der oben mitgetheilten Faber'schen Krankheitsgeschichte, S. 13 u. 15, übereinzustimmen scheint). Es müsste ferner durch viele Impfungen mit Mauschleim und Blute von solchen Thieren, die gebissen worden sind und in Contumaz sich befinden, festgestellt werden, ob das Virus in jenen Flüssigkeiten schon enthalten ist, ehe die Wuth ausbricht.

Von den inneren Theilen müssen wir, wie wir bei Rinderpest, orientalischer Pest, Lungenseuche, Kuh- und Schafpocken u. s. w. wieder finden, das Virus jedenfalls fern halten, wir müssen es vielmehr der Haut und namentlich Theilen, wo sich das Thier nicht belecken und benagen kann, zuführen. Es bleibt also nur nun, wie gesagt, Sache der gründlichen Forschung, von welchen Thiergattungen, und ob auch aus dem durch Ansteckung hervorgerufenen Carbunkel, aus der Pustula maligna, aus vorerwähnten Bläschen und Fungositäten, aus dem Eiter-Wundsecret, aus dem Blute, Mauschleime u. s. w. u. s. w. und wieder im primitiven oder im mehr oder weniger mitgirteten Zustande dasselbe genommen werden muss, um einen gekrönten Erfolg bei Milzbrand und Hundswuth zu haben.

Wir müssen auch, da nach Hundswuttbissen einzelne Menschen, trotzdem sie der Cauterisation unterworfen wurden und die Eiterung 4—6 Wochen lang unterhalten worden ist, demungeachtet in Hydrophobie verfielen, solche Cauterisationen bei Versuchsthieren 1—2—4—6—8 Tage nach solchen geflissentlichen Impfungen *) ohne reizende Nachbehandlung vornehmen, und bei anderen noch eine 4—6wöchentliche Eiterung bewirken, um zu ergründen, ob vielleicht gerade die hinausgezogene Eiterung der geätzten Bisswunde das Localbleiben des nicht gänzlich zerstörten Giftes verhindert, vielmehr die Resorption begünstigt.

*) nicht aber nach Bissen, die zum Theil versteckt bleiben, oder wobei sich Gift in den Haaren u. s. w. versteckt hat.

Falke, Milzbrand u. Hundswuth.

Wenn ferner gewichtige Autoritäten (cf. Virchow's Zoonosen, S. 364 und 382) besagen, dass, wenn bei Menschen die vernarbte und wieder zu jucken und zu schmerzen anfangende Wunde noch ärztlich in Angriff genommen worden, die Hydrophobie dadurch verhütet worden sey, so müssen wir auch dafür an einer grössern Zahl der Impflinge sichere Resultate zu gewinnen suchen, wir müssen also zu dem Zwecke bei den Gebissenen oder Geimpften, wenn die gebildete Narbe wieder juckt oder sonst abnorme Veränderungen zeigt, diese zum Theil einer nachdrücklichen Cauterisation, theilweise der Exstirpation unterwerfen, um endlich ein reines Resultat zu erhalten.

Es müssen endlich auch die Impfstellen und eine geringere oder grössere Peripherie derselben bei den an mitgetheilte Wuth Erkrankten genau anatomisch und microscopisch untersucht werden, ob sie Veränderungen, gegenüber dem Narbengewebe von nicht virösen Verwundungen entstanden, und zwar von der Bedeutung zeigen, dass die mitgetheilte Wuth auch nach solchem anatomischen Befunde beurtheilt, resp. zu den Typhoiden gestellt werden kann, wenn die Impfgeschwülste, die durch das Virus der typhoiden Lungenseuche des Rindes hervorgerufen worden sind, mit ihren Resten ähnliche Anhaltepunkte geben sollten, was bis jetzt auch noch unberührt geblieben ist.

In Summa freilich Aufgaben, die eine weit greifende Thätigkeit erfordern, und zum Theil nur nach langer Zeit erst für Gewinnung eines reinen Resultates erledigt werden können!

Das wesentlichste Bedenken taucht aber für die Impfung des Milzbrand- und Wuthanthrax-Virus auf, ob bei Hunden Carbunkeln und noch dazu mit mitigirtem Impfstoffe erzeugt werden können. Bloss die vorgefundene Aeusserung Prinz's (S. 70 seiner Monographie): *dass bei den Hunden die äusseren Milzbranderscheinungen, die Anthraxbeulen nämlich, nicht leicht vorkommen*, und das Referat des Kreisthierarztes Klette im Magazin für die gesammte Thierheilkunde, *dass durch Uebertragung des Milzbrandes auf einen Hund mittelst Fleischgenusses von einem milzbrandigen Kalbscadaver bei demselben an einer vorher blutigen (also verwundeten) Stelle des Maules unter Zunahme einer allgemeinen Erkrankung Carbunkeln*

an verschiedenen Körpertheilen sich gezeigt haben; auch die Mittheilung von Laubender, dass ein Hund, dem die goldgelbe Sulze von einer gefallenen Kuh durch einen Einschnitt am Halse und Rücken eingerieben und Aderlassblut zu fressen gegeben worden ist, am 6. Tage mit einer Geschwulst am Bauche erkrankt und am 7. gestorben sey, und dass bei der Section in jener Geschwulst gelbe Sulze und in ihrem Grunde ergossenes schwarzes Blut gefunden worden sey, berechtigen zu der Annahme, dass sie doch nicht unmöglich sind.

Jahre lang hat mich diese nun vorgetragene Idee beschäftigt, aber das Wort eines Schriftstellers in bescheidener Stellung verhält ja so oft in der Wüste, oder wird ein Gegenstand des Spottes seiner Zeitgenossen, weil es nicht Früchte treiben kann ohne Unterstützung Anderer.

Jetzt aber, wo die hochgestellte, für exacte Naturforschung wirkende und von den erhabensten fürstlichen Nutritoren gehegte und gepflegte Leopoldina eine Preisfrage stellte, die den Gipfelpunct des Wesens meiner Forderung bildet, jetzt endlich musste sie laut werden diese Forderung! Ihre Geltendmachung aber ist nicht nur eine heilige Pflicht, sondern nicht minder ihre Erfüllung. Und selbst, wenn sie sich nicht erfüllt, ist sie des Dankes für das erstrebte Gute werth*). Jeder muss das, was das Gemeinwohl wesentlich zu fördern verspricht, so viel als möglich thun, wenn auch die Gunst des Resultates nicht von vornherein an den Fingern hergezählt werden kann; übrigens fließen die Procente des Gewinnes oft aus ganz anderen Quellen!

Täuschen nicht alle Analogien, so wird übrigens die Impfung des Virus von Milzbrand und Hundswuth den Segen gewähren, den die Wissenschaft erwarten darf, wenn insbesondere unser Samenkorn weiterhin einen guten Boden und eine getreue Pflege findet.

*) Bereits im J. 1785, sagt Virchow, zählte Andry 300 dahin gehörige Schriften, demungeachtet finden wir in den entscheidenden Fragen keine genügende Befriedigung, was nicht sowol in der Dunkelheit des Gegenstandes, als in dem Mangel wohlgeordneter Versuche und wissenschaftlicher Beobachtungen liegt.

Unter dem guten Boden verstehe ich die Bereitwilligkeit der hohen Staatsregierungen zu den Geldmitteln, die nothwendig sind, um ergiebige Experimente anstellen zu können, und zwar, wie wir oben bei Besprechung „der Ueberimpfung des Milzbrandes auf den Menschen zur Tilgung der orientalischen Pest“ forderten: vielfältige Impfungen in einer und derselben Zeit und in einer und derselben Gegend, sowie auch in verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Jahren, bei verschiedenen Milzbrand- und Hundswuthseuchen in verschiedenen Gegenden.

Zumeist muss ich aber den Impfinstituten, wie sie Laubender zuerst in seiner Monographie über die Rinderpest gefordert hat und wie sie Jessen in seinem prächtigen Berichte über die Resultate der Rinderpestimpfungen wieder geltend gemacht, dafür das Wort reden, denn

- 1) werden sie als öffentliche Institute wissenschaftlich gebildeten Männern zugänglich, und die Resultate, die hier erwachsen, allen Kritikern, Zweiflern, Lobrednern gleichmässig zugänglich seyn, so dass Controversen zur Sprache und sofort zum Austrage gebracht werden, wodurch also Widersprüche vereinigt, oder nach der oder jener Seite hin zum Schweigen gebracht werden.
- 2) Jedenfalls werden diesen Instituten aber, um möglichst baldige und sichere Resultate zu gewinnen, Männer vorgesetzt werden, die selbst vorurtheilsfrei an die Sache gehen, mit Liebe sie handhaben und zum Austrag bringen, dass nämlich eine hinreichende Zahl von Impfungen zum Abschluss jeder schwebenden Frage, insbesondere aber dahin beobachtet werde, ob die fortgesetzte Impfung endlich die mildesten Reactionen und keine Gefahr mehr für die nun ferner zu Impfenden herbeiführt und ob diese d. A. Geimpften und wieder, wie es scheint, Genesenen, wenn sie mit Wuth- resp. Anthrax-Kranken in Verbindung gebracht werden, der betreffenden Krankheit nicht verfallen und unterliegen, sondern ohne specifische Folgen daraus hervorgehen.

Ungleich mehr noch, weil zu einem Ganzen vereint und für das gemeinsame Ziel schaffend und wirkend, würde freilich die hochwichtige Sache dadurch gefördert werden, wenn für alle

diese in den verschiedenen Gegenden und Staaten anzulegenden Impfinstitute Ein Director die gemeinschaftliche Leitung erhalte, worunter ich aber keineswegs verstehen mag, dass derselbe die Detailsversuche genau bestimmt und die einzelnen Handlungen der Impf-Thierärzte bureaukratisch controlirt und am Gängelbände leitet, was, weil er der Localverhältnisse weit weniger, als diese kundig, die Sache mehr hemmen als fördern würde. Nein, was eine und die andere Versuchsstation Gutes geschafft und wie sie manipulirt hat, und wie die ganzen Verhältnisse dabei mitgewirkt, dass diese Resultate erreicht worden sind, und wie diese Manipulationen nun benutzt werden müssen, um auch auf anderen Versuchsstationen diese, oder nach den besonderen Umständen modificirte Resultate, und endlich aber doch das ganze, volle Resultat zu erlangen, das zunächst ist die Aufgabe des Directors, und durch eine jährliche Generalinspection der einzelnen Impfinstitute zu erzielen. Fällt aber diese Leitung weg, so ist trotz Rapports und bezüglichlicher Zeitschriften lange nicht möglich, das Resultat zu erreichen, vielleicht ist es unter diesen Umständen ganz unmöglich.

Sollten die hohen deutschen Regierungen in nationalöconomischem, in wissenschaftlichem, in moralischem Interesse dazu nicht die Hand bieten, sollte nicht Preussen, oder Oesterreich, oder Baiern oder eine andere hohe Regierung sich beeifert fühlen, diese Sache in die Hand zu nehmen, um die so nothwendige Gemeinsamkeit zu realisiren? Ich zweifle nicht daran, ich hoffe es vielmehr mit aller Zuversicht!

Man hat oftmals, wenn auch nicht für dieses Endziel (aber zur Lösung anderer beredter Fragen in der Hundswuthlehre) denselben Weg angetreten, man ist aber immer auf halbem Wege stehen geblieben, vielleicht nur deshalb, weil die nöthigen Mittel fehlten. Nur wenn mein soeben ausgesprochener heisser Wunsch erfüllt wird, können wir Jessen's Beispiele mit der Rinderpest: „In Dorpat ist bis zur 12., in Kasan bis zur 13. Generation geimpft worden u. s. w.“ folgen.

„Selten und in wenigen Gegenden nur sind aber Hundswuthseuchen, gewöhnlich nur einzelne Fälle von Hundswuth in einzelnen Jahren beobachtet worden, daher sind die geforderten Massregeln

solcher Anstrengungen und Opfer nur für die Milzbrandfrage, nimmermehr aber für die der Hundswuth werth!" So höre ich Manche dem keck entgegenreden. Jene Wuthseuchen sind aber wahrlich nicht so selten, als man ohne die Einsicht statistischer Nachweise wähnt. Und wenn sie wirklich selten wären, wie unsäglich viel Unglück kann geschehen und wie viel böser Samen schon kann auf die nächste Zeit, wahrscheinlich sogar auf die nächsten Jahre ausgesät werden durch eine oder die andere solcher Wuthseuchen, ja durch einen einzigen wüthenden Hund! Sehen wir uns die Hamburger Wuthseuche im Jahre 1852 an, von der Schrader berichtet, dass 267 tolle Hunde constatirt worden sind. Es folgten derselben in den nächsten Jahren, trotz polizeilicher Ueberwachung und Tödtung der dadurch erforschten Hunde, eine nicht unbedeutliche Zahl secundärer Hundswuthfälle nach, wie im Ganzen nachstehende Tabelle zeigt:

1853	1854	1855	1856	1857	
6	4	1	7	5	im Januar
3	19	8	4	2	- Februar
2	12	6	16	2	- März
4	12	8	5	3	- April
2	10	11	5	2	- Mai
6	16	8	4	—	- Juni
2	18	19	5	—	- Juli
4	10	15	2	—	- August
7	13	11	—	1	- September
3	10	8	1	—	- October
5	8	6	1	—	- November
6	5	5	—	—	- December
50	137	106	50	15	in Summa.

Ja, die grösste moralische Aufforderung ergeht an uns schon, die Sache nachdrücklichst zu verfolgen, wenn wir aus den officiellen Berichten erfahren, dass in manchen Jahren sehr wenige Menschen, z. B. im J. 1859 in Preussen, im Ganzen nur 28, von wuthkranken Hunden gebissen worden sind.

Wir können sie aber um so mehr verfolgen, da wir nicht,

wie die Preisfrage in streng und allein wissenschaftlichem Sinne diess für die Pest fordert, die unter allen Umständen bedenklichen und gefahrdrohenden Impfungen bei Menschen, sondern nur bei den Hunden in Ausführung zu bringen haben, wodurch wir aber die Verwahrung des Menschen in höchster Instanz im Auge behalten.

Wenn auch andere Seuchen und ansteckende Krankheiten, numerisch betrachtet, die Vorsorge und Präcaution von Seiten der Staatsregierungen weit mehr zu bedürfen scheinen, und wenn der Milzbrand hier an der Spitze steht, so müssen wir bei der Hundswuth dagegen das entschieden geltend machen, dass sie zunächst eine Thiergattung betrifft, die eines Theils den Menschen mit ihrem Virus am Aergsten bedroht und ängstigt, wo andern Theils aber auch Polizeimassregeln ganz unbedenklich zulässig sind, indem bei ihrer Ausübung keine Hemmung des allgemeinen Verkehrs, keine Schmälerung öconomischer Interessen u. s. w. u. s. w. Statt hat, wobei vielmehr nur das Privatinteresse leichtthin berührt wird, um das allgemeine Interesse damit zu erfüllen.

Wird aber das Virus des Milzbrandes und, was allerdings einigen Bedenken mehr unterliegt, das der Hundswuth als so gewaltiges Präcautionsmittel, wie es gefordert worden ist, sich bewähren, zu welcher Kenntnissnahme und Erfüllung ein jährlicher Gesamtbericht aus den einzelnen Impfinstituten und von den Aerzten und Thierärzten, die für die angeregten Fragen regsam sind, wesentlichen Vorschub leisten wird, so wird darnach nur für die Hundswuth die Polizeimassregel in den einzelnen Staaten Platz greifen müssen, dass die Impfung bei allen Hunden mit der Consequenz angewendet werden muss, wie die Impfung des Vaccinestoffes auf den Menschen, insofern jedoch abweichend, dass eine Wiederholung dieser Impfung in den grösseren Städten, die immer ein gewaltiges Contingent Hunde haben, alljährlich wo möglich, wenn Virus aus den gewünschten Impfinstituten bezogen werden kann, Statt haben muss. So gewiss nämlich, wenn auch nur in höchst seltenen Fällen, Menschen von einem und dem andern Typhusleiden zum zweiten, ja zum dritten Male befallen worden sind *), und auch die Lungenseuche bei solchen Rindern,

*) vielleicht nur deshalb, wie Virchow meint, weil die Krankheit nicht

die mit Lungenseuche-Virus geimpft wurden, in einzelnen Fällen später wieder in Erscheinung getreten ist*), eben so sehr muss man

ihren natürlichen Verlauf hat machen können, sondern durch ärztliches Eingreifen daran verhindert worden ist.

*) Denen aber, die noch die Wirksamkeit der Lungenseuche-Impfung überhaupt läugnen wollen, theile ich die Erzählung eines frühern Missionärs in Südafrika, Daniel Lindley mit Namen, mit, welche derselbe dem legislativen Comité von Massachusetts gegeben, wozu dasselbe Veranlassung nahm, als die Lungenseuche in den Neu-England-Staaten durch Ansteckung furchtbare Opfer gefordert hatte (der ganze Hergang findet sich im „vierzehnten Jahresberichte der Ohio-Staats-Ackerbaubehörde, Columbus, Ohio, 1860“, beschrieben; ich verdanke ihn der wohlwollenden Hand des Herrn GHR. Dr. Kieser, Präsidenten der Leopoldina):

Die Lungenseuche wurde von Holland eingeführt durch Importation eines Zuchtlochsens. Ein Herr der Hauptstadt, welcher seine Race zu verbessern wünschte, veranlasste den Import, und so wurde die Krankheit eingeschleppt, welche für Südafrika das grösste Unglück war, das dessen Eigenthums Interessen je befallen hatte. Es währte ungefähr 6 Wochen, nachdem das Thier gelandet worden war, und die Reise auf dem Schiffe hatte ungefähr 2 Monate in Anspruch genommen, ehe eine Spur von Krankheit an ihm sichtbar wurde. Man vermuthete in der ersten Zeit nicht, dass die Krankheit die Lungenseuche sey, die schon so lange in Holland bekannt war. Der Zuchtlochse starb indessen. Er hatte die Krankheit einer beträchtlichen Anzahl Vieh mitgetheilt, und ehe sie das Uebel erkannten, war es sehr ausgedehnt zerstreut worden. Das Comité wird fragen, warum wurde es dort nicht mit einem Male so ausgerottet, wie man vorschlägt, dass es hier geschehen soll? Die Antwort dieser Frage liegt in einer Beschreibung, die ich geben will, damit man die Verhältnisse dieses Landes erkenne. Man denke sich Neu-England und einen grossen Theil der Ver.-Staaten seiner Wälder und Holzungen beraubt, und nur hie und da noch kleine Haine und Dickichte, das Uebrige aber Grasland, ohne alle Einfriedigungen, und dieses ganze Land von Tausenden von Rindern bedeckt. In jenen Theilen des Landes, wo Löwen und Tiger ausgerottet worden sind, lässt man dieses Vieh Tag und Nacht umherschweifen, wo ihnen beliebt, und sie wandern grosse Entfernungen. Im Vereine hiermit werden alle Erzeugnisse des Landes, welche zu Markte gebracht werden, aus dem Innern des Landes in grossen Wagen gebracht, welche von Ochsen gezogen werden, und der Landessitte gemäss spannt man 6 Joch Ochsen vor jeden Wagen; sie haben dort keine Flüsse und Eisenbahnen, überhaupt kein anderes Mittel, als Ochsenwagen. Das Land aber ist gross, von der Hauptstadt bis an die Grenze der Civilisation im Innern 1200 Meilen, und über die Ebenen, bis dahin, wo ich wohnte, noch weitere 1200 Meilen. In einem solchen Lande aber giebt es keine Möglichkeit, die Krankheit durch die Keule zu unterdrücken. Und die

fürchten, dass auch die Impfung gegen den Ausbruch der Hundswuth nicht für alle Zeit eine sichere Immunität bewirkt. Hat aber eine 2., 3. Impfung keine Reaction zur Folge gehabt und ist bei diesen sowol, wie bei den Hunden, die nur in grösseren Intervallen wieder geimpft worden sind, kein Wuthfall vorgekommen, so darf man sich endlich auf die einmalige Impfung der jungen Hunde beschränkt halten, und diese Erfahrung wird jedenfalls in einem Jahrzehnd gemacht werden können.

Um nicht Hintergehung und andere Verirrungen durch das Gesetz zu bewirken, um auch pecuniär nicht ungleich zu belästigen, sollen die Hundebesitzer so lange, als nicht bestimmte Normen aus der Erfahrung geschöpft worden sind, nicht zur Tragung der erwachsenden Beträge an die das Geschäft ausübenden Thierärzte veranlasst werden, sondern es müssen die betr. öffentlichen Cassen (sehr zweckmässig die jetzt wol in allen Staaten bestehende Hundesteuer-Casse) dafür eintreten, und diess um so mehr, da ja nicht nur das Interesse der Hundebesitzer, sondern das allgemeine Interesse und das Wohl der gesammten Unterthanen dadurch gewinnt.

Es haben die tüchtigsten Aerzte und Thierärzte, wie die Staatsverwaltungen ihren Scharfsinn und ihren regsten Eifer vergebens aufgeboten, um dem Milzbrande, der, wie Heusinger nach den ihm zu Gebote stehenden Nachweisen darthut, Europa jedes Jahr Millionen Thaler für gefallene Thiere und Tausende von Menschenleben gekostet hat, seinen giftigen Stachel zu nehmen; es sind viele, es sind darunter auch manche grausame

Regierung traf auch keine Massregeln, die Krankheit aufzuhalten, Jedermann wurde es überlassen, für sich selbst zu sorgen.

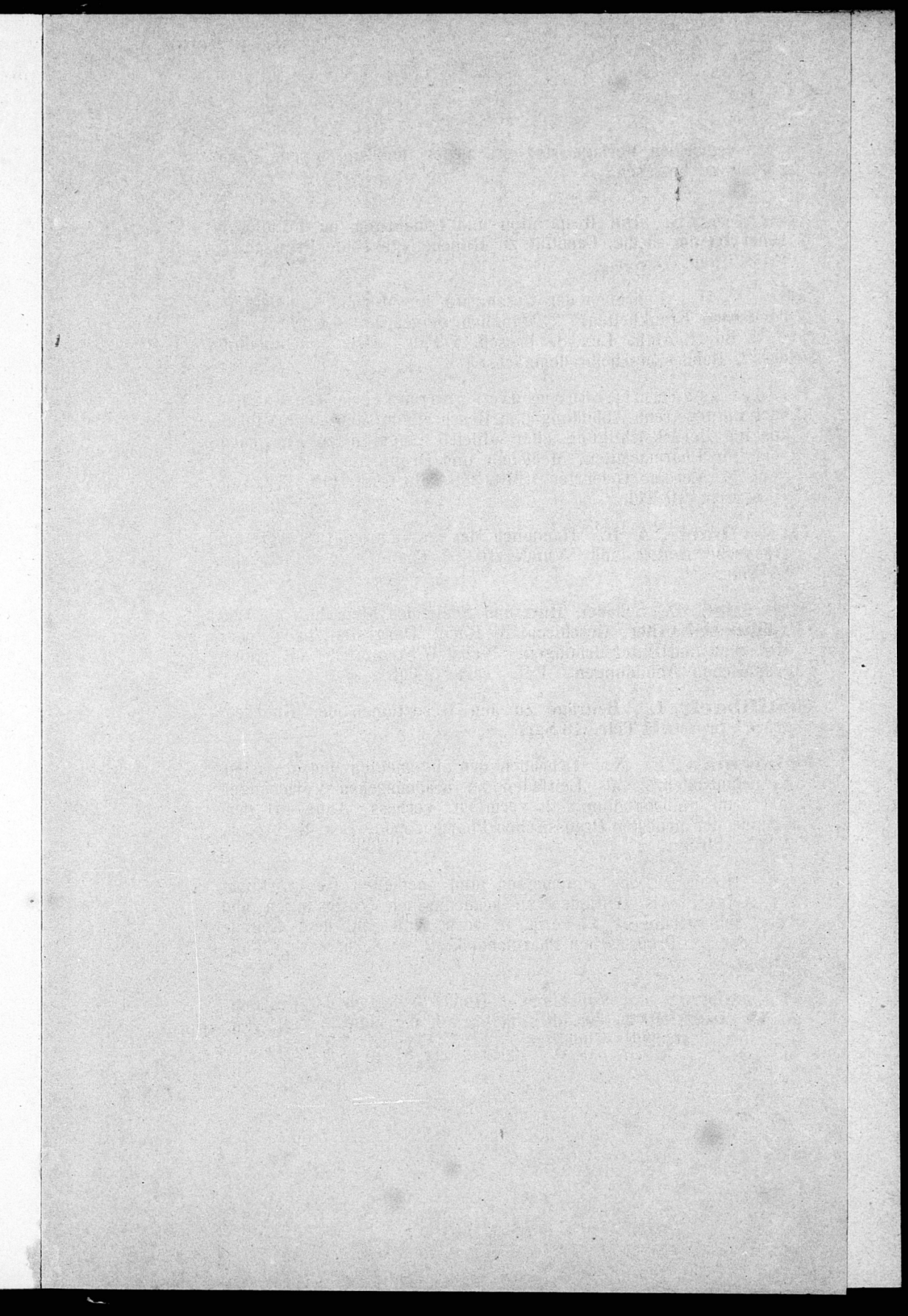
Nachdem die Krankheit eine bedeutende Ausdehnung gewonnen hatte, nahmen die Einwohner allgemein zum Impfen ihre Zuflucht — und diesem haben wir für alles Rindvieh zu danken, was noch übrig ist. Wir würden ausserdem gänzlich vernichtet worden seyn und Niemand hätte mit seinen Producten nach der Küste, oder mit seinen Waaren nach dem Innern des Landes gelangen können, denn sie hatte schon Tausende und Hunderttausende von Rindern gelödtet, und wo sie in eine Heerde gekommen war, da hat sie nicht mehr, als 5 vom Hundert verschont, ja ein Mann, der 500 Stück Rindvieh besass, behielt nicht 5 Stück übrig.

Mittel empfohlen und in Vollzug gesetzt worden, um der Hundswuth zu steuern, — keine Massregel, kein Mittel hat aber diesen Krankheiten an der Wurzel beikommen können; die Impfung allein giebt die begründete Hoffnung, dass sie bald ein eben so mildes, wie radicales Mittel seyn wird, jene ärgsten Feinde des Menschen in den civilisirten Staaten zum Schweigen zu bringen.

Ziehen wir alle Segel auf, das Ziel zu erreichen!

Nachtrag zu S. 30.

Den Mittheilungen über die Fuchs- und Wuthseuchen sind noch
Dr. J. B. v. Franque's Monographie über denselben Gegen-
stand, Frankf. 1827, und
Dessen Abhandlung der Geschichte der Wuthkrankheit in
Nassau (cf. Med. Jahrb. für das Herzogth. Nassau, J. 1861),
die auch in Froriep's Notizen, J. 1861, II. Bd., Nr. 11,
im Auszuge mitgetheilt worden ist,
zu inseriren.



In demselben Verlage sind erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Gutherz, S., Die Respiration und Ernährung im Fötalleben. Eine von der medic. Facultät zu München gekrönte Preisschrift. gr. 8. geh. 15 Sgr.

Häser, H., Lehrbuch der Geschichte der Medicin und der epidemischen Krankheiten. 2. gänzlich umgearbeit. Aufl. 1. Bd. u. 2. Bd. 1. Abth. Lex.-8. brosch. 7 Thlr. [Die 2. Abtheilung des 2. Bandes erscheint demnächst.]

Handatlas sämtlicher medic.-pharmaceut. Gewächse oder naturgetreue Abbildung und Beschreibung der officin. Pflanzen mit Berücksichtigung aller officiell eingeführten Pharmacopöen für Pharmaceuten, Mediciner und Droguisten. Herausgeg. von ein. Vereine Gelehrter. Mit 240 col. Kupfertaff. 3. Aufl. 4. brosch. 10 Thlr.

Hesselbach, A. R., Handbuch der gesamten Chirurgie für practische Aerzte und Wundärzte. 3 Theile. gr. 8. brosch. 16 Thlr.

Huschke, E., Schädel, Hirn und Seele des Menschen und der Thiere, nach Alter, Geschlecht u. Race. Dargestellt nach neuen Methoden und Untersuchungen. Nebst 6 Steintafeln mit photographischen Abbildungen. Fol. cart. 6 Thlr.

Schillbach, L., Beiträge zu den Resectionen der Knochen. gr. 8. brosch. 1 Thlr. 18 Sgr.

Schoeman, Fr. X., Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Arzneimittellehre, als Leitfaden zu academischen Vorlesungen und zum Selbststudium. 2. verm. u. verbess. Aufl. auf dem Grunde der neuesten Preussischen Pharmacopöe. Lex.-8. brosch. 2 Thlr. 20 Sgr.

— — Lehrbuch der allgemeinen und speciellen Receptirkunst für Aerzte. Als Leitfaden zu academischen Vorlesungen und zum Selbststudium. 2. verm. u. verb. Aufl. auf dem Grunde der neuesten Preussischen Pharmacopöe. Lex.-8. brosch. 1 Thlr. 10 Sgr.

Weisenberg, A., Vollständiges Handwörterbuch der gesamten Arzneimittel von der ältesten bis auf die neueste Zeit. Für Aerzte und studirte Wundärzte. gr. 8. brosch. 2 Thlr.

