

Ueber die Wuthkrankheit der Hunde.

Vortrag

gehalten in der Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen

am 24. April 1866

von Dr. med. Ed. Lorent.

(Unter Hinzufügung der Sektionsbefunde und der neueren Beobachtungen).

Gestatten Sie mir, Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen, um einer Epizootie zu gedenken, welche gegenwärtig vielfach die Gemüther beschäftigt. Die Wuthkrankheit der Hunde ist es, welche augenblicklich als Ihrer besonderen Beachtung werth, in unserem Kreise wohl zur Sprache gebracht werden darf. Es ist eine Thatsache, dass diese Krankheit bei Hunden in den letzten Monaten mehrfach hier vorgekommen ist und es liegen Beispiele vor, dass die Krankheit auch auf andere Thiere übertragen worden. Um so wichtiger ist es, dass das Publicum diese Thatsache anerkennt und allen bei Hunden jetzt vorkommenden Erscheinungen seine ganze Theilnahme zuwendet. Die sofortige Beachtung aller an den Hunden auffallenden Erscheinungen führt am sichersten zur Erkenntniss der in Rede stehenden Krankheit, deren richtige Beurtheilung Gefahren verhütet, die grösser sind, als Manche wähenen.

Wir kennen nur wenige Krankheiten, welche durch Uebertragung von den Thieren auf den Menschen dem letzteren gefährlich werden können. Vornämlich sind es die Wuthkrankheit, die Rotzkrankheit und der Milzbrand der Thiere. Der Pathologe zählt diese Krankheiten zu den sogenannten Infectionskrankheiten, d. h. zu den Erkrankungen, welche durch ein in dem kranken Thierkörper erzeugtes Krankheitsproduct, durch einen specifischen Giftstoff, in dem menschlichen Organismus die gleichen Erkrankungen erzeugen. Man hat die Wirkung dieses Krankheitsgifts der Wirkung der Fermentkörper in dem Gährungsprocesse verglichen und konnte eine Deutung des organischen Vorganges sich nur durch die Annahme anschaulich machen, dass nach einer gewissen Zeit von der Aufnahmestelle des Giftes aus eine krankhafte Veränderung der Blutbestandtheile und deren Einwirkung auf das Nervensystem vor sich gehe. Der Mensch besitzt eine grosse Receptivität gegen die Thiercontagien der genannten Krankheiten, und dieselben haben sämmtlich das Gemeinsame, dass

die krankhaften Erscheinungen fast in sämmtlichen organischen Systemen sich aussprechen, dass die Prognose eine durchaus ungünstige ist, und dass die Behandlung der ausgebrochenen Krankheit sich ganz erfolglos erwiesen hat. Von diesen drei gefürchteten Krankheiten ist die Wuthkrankheit die gefährlichere, weil mit dem Menschen kein anderes Thier so innig vertraut lebt, keines ein so beständiger Haus- und Zimmergenosse des Menschen ist, als der Hund, welcher gerade dieser Erkrankung oft so unbeachtet anheim fällt.

Ueber die Wuthkrankheit der Hunde herrschen im Volke viele irrige Vorstellungen. Die Seltenheit der Krankheit, die nicht Jeder zu beobachten Gelegenheit hat, die Mängel der Beobachtungen und die Schwierigkeit genauer der Wissenschaft genügender Forschungen waren lange der Grund der verbreiteten unsicheren Angaben, die über diese Krankheit herrschten und sind noch jetzt die Ursache, dass Vorurtheile früherer Jahrhunderte nur langsam klarer Naturbeobachtung weichen. Den physiologischen Versuchen, den durch umsichtige Beobachtungen strebsamer Veterinärärzte festgestellten Thatsachen tritt der jede fremde Erfahrung missachtende Unglauben, der abergläubige und der soidisant aufgeklärte Skepticismus keck gegenüber, fusst für seine Aussprüche nicht auf eigene Beobachtung oder Studium, sondern nur auf die, auf eine unbegründete Meinung basirte Ueberzeugung, schlägt, wo er Einfluss gewinnt, dem öffentlichen Wohle tiefe Wunden und schadet mehr als der Aberglauben, der auf dem Gebiete der Sympathie und der Wunder seine Hülfe sucht.

Die Wuthkrankheit kommt nach übereinstimmenden Berichten der Beobachter vorzugsweise bei den Raubthieren vor und zwar bei dem Hundegeschlechte, den Hunden und dessen Verwandten, bei dem Fuchse und dem Wolfe, ebenso bei den Katzen. Während bei den Wiederkäuern, bei dem Rindvieh, Schaafen und Ziegen, bei den Pferden und Schweinen, sowie bei den Menschen nur eine Erkrankung durch Uebertragung von den fleischfressenden Raubthieren, zumal von den Hunden constatirt ist, soll in der Familie der Hunde und Katzen die Krankheit auch spontan entstehen. So wenig diese Entstehungsweise durch Epigenese zweifellos feststeht, denn die Beweisführung musste man schuldig bleiben, so leicht lässt sich andererseits die heutige Hundswuth eben so gut auch auf eine contagiöse Fortpflanzung der Krankheit zurückführen. Ueber das Vorkommen der spontanen Wuthkrankheit bei Wölfen und Füchsen, welche in befriedigenden Beobachtungen wohl schwerlich hat verfolgt werden können, sind sichere Thatsachen aus der Neuzeit nicht bekannt. Bei den Katzen hat Froriep die contagiöse Uebertragung durch Biss als wahrscheinlich hingestellt. Was die geographische Verbreitung der Wuthkrankheit betrifft, so hat dieselbe kein constantes Vaterland. Im Widerspruche mit der Volksmeinung, welche grosse Hitze- und Kältegrade für eine Ursache der Tollwuth der Hunde ansieht, hat die Erfahrung ergeben, dass in den heissesten und kältesten Ländern die Wuthkrankheit selten vorkommt. Kamschatka und

Grönland, Africa und das südliche Asien, die Türkei, Egypten, Syrien werden genannt als Länder, wo die Hundswuth unbekannt oder sehr selten sein soll. Und dies ist um so auffallender, als in diesen Ländern die Hunde in grossen Schaaren herrenlos umherlaufen und mit Hitze, Hunger und Durst zu kämpfen haben. Die Heimath der Krankheit nimmt man in den gemässigten Theilen Europa's an. In Bezug auf die Jahreszeiten ergab die Statistik, dass die Wuthkrankheit bei Hunden zu allen Zeiten des Jahres vorkommen kann, in den Frühjahrs- und Sommermonaten aber am häufigsten ist. Zeitweise treten ausgedehnte Epizootien auf, man hat epizootische Jahre, deren Causalnexus man nicht begründen kann, und die man bis jetzt durch den metereologischen Charakter des Jahres nicht zu erklären vermochte. Derartige Jahre waren z. B. 1852 und 53, (wo in Hamburg 267 tolle Hunde constatirt wurden). Das Alter der Krankheit geht hoch hinauf, bei den Griechen und Römern war dieselbe bekannt, wie Aristoteles und Dioscorides bezeugen.

Was wir sicher über die Wuthkrankheit wissen, bezieht sich auf die traumatische Tollwuth, die in Folge von Bisswunden oder durch experimentelle Impfungen entstanden war. Die Causalmomente, welche hierbei in Betracht kommen, sind zunächst die Einbringung des Wuthgiftes in den fremden Organismus. Das Wuthgift, über welches die Versuche von Magendie und Hertwig uns belehrt haben, ist ein fixes Contagium, welches in den Mundflüssigkeiten, in dem Geifer und Speichel, in den Speicheldrüsen und in dem venösen Blute enthalten ist. Nur auf Hautwunden und auf Erosionen der Haut übt dasselbe seine Wirkung aus. Diese ist primär eine örtliche, bewirkt zunächst nur an der betreffenden Stelle eine Reaction und ruft von hier aus die Ansteckung hervor, während keine sichere Beweise vorliegen, dass die unverletzte Haut oder die Schleimhaut die Uebertragung vermitteln kann; im Magen war das Contagium immer wirkungslos. Man hat mit getrocknetem Speichel erfolgreich experimentirt, ja das Contagium der ausgebildeten Krankheit soll bis 24 Stunden nach dem Tode an dem Cadaver haften, so lange bis derselbe ganz erstarrt ist. Versuche von Bernt, Magendie, Breschet und Hertwig haben ebenso festgestellt, dass das Contagium durch mehrere Generationen seine Wirksamkeit behält und nicht verändert wird durch den Durchgang durch eine andere Thiergattung. Nach Spinola soll das Contagium von der Mutterhündin auf die im Uterus befindlichen Jungen fortgepflanzt werden, eine Annahme die wohl kaum erwiesen ist. Der Genuss des gekochten Fleisches und der Milch wuthkranker Thiere soll dagegen für die Menschen von keinen üblen Folgen gewesen sein (Veith, Baudot, Tardieu). Die Uebertragung der Hydrophobie von dem Menschen auf den Menschen ist durch kein Beispiel aus der neueren Zeit constatirt worden.

Ein zweites Causalmoment ist die Prädisposition. Diese ist bei verschiedenen Individuen nicht immer eine gleiche. Nicht jeder Biss wuthkranker Thiere, nicht jede Impfung mit Wuthgift

hat die Uebertragung der Krankheit zur Folge, weder bei den Hunden noch bei anderen Thieren, oder bei den Menschen. Worin diese verschiedene Empfindlichkeit beruht, ist schwer einzusehen, zumal da uns das Thatsächliche über die Art des Bisses meistens fehlt. Nach Hertwig erkrankten von den geimpften Hunden nur 23,7 %, nach Faber von den gebissenen Hunden 53,3 %, nach Youatt 3 von 4, nach Benault 52 %. Hertwig beobachtete, dass einzelne Hunde mehreren, selbst vier Ansteckungsversuchen widerstanden, ein Mops sogar drei Jahre lang, während andere Hunde gleichzeitig schnell angesteckt wurden. Ebenso war bei den Hunden die Dauer der Incubation eine verschiedene. Bei Thieren und Menschen, die kurz nach einander gebissen werden, erfolgt die Erkrankung in ungleichen Zwischenräumen. Von Bedeutung ist hierbei die Art und die Qualität des Bisses, dessen Giftigkeit durch die Heftigkeit des Bisses, durch die bald reichlichere, bald spärliche Speichelsecretion des kranken Hundes alterirt werden soll. Andererseits scheint bei den gebissenen Hunden ein dichtes Haar, eine starke Blutung einen schützenden Einfluss zu äussern und die Uebertragung zu erschweren. Nach Faber erkrankten von den gebissenen Menschen nur 19,4 %. Hier ist die Localität des Bisses von grosser Bedeutung, indem bei unbedeckten Körperteilen, z. B. in dem Gesicht, an den Händen, die Einbringung des Giftes leichter Statt hat. Auch das jüngere Alter soll geringere Prädisposition besitzen. Es bleibt aber noch, auch ohne die verschiedene Intensität des Wuthcontagiums in Anschlag zu bringen, ein unberechenbares Gebiet der Empfänglichkeit, der Krankheitsanlage übrig, bei welchem wir der epidemischen Krankheitsconstitution und den individuellen Zuständen des Organismus oder, wie einige Aerzte angenommen haben, der möglichen Ausscheidung des Ansteckungsstoffes durch die Secretionsorgane, einen Einfluss zugestehen müssen. Diese nicht allgemein vorhandene Empfänglichkeit der Krankheit erklärt zugleich auch, warum zahlreiche specifische Volksmittel, deren Saint-Martin über 300 aufzählt, bei der auf Menschen übertragenen Wuthkrankheit Heilwirkungen gehabt haben sollen, welche bei wissenschaftlichen Heilversuchen niemals beobachtet worden sind. Die grosse Mehrzahl dieser Heilmittel gehört dem Pflanzenreich an, andere dem Thierreich, einzelne dem Mineralreich. Man schreibt ihnen eine directe Beziehung zu den Secretionsorganen oder dem Blute zu. Gewöhnlich umgiebt die Mehrzahl der populären Mittel gegen die Hydrophobie des Menschen der Mantel des Geheimnisses, es sind vielfach blos sogenannte sympathetische Mittel und Phantasie und Glauben sind mächtige Hebel der gepriesenen Wirksamkeit.

Endlich sind als veranlassende Momente noch Gelegenheitsursachen zu nennen, und in dieser Beziehung hat man Witterungseinflüsse, so unter anderen den grossen Temperaturwechsel als eine begünstigende Veranlassung zum Ausbruch der Krankheit angesehen. Herbst schreibt dem langen Vorherrschen kalter, scharfer, trockner Ost- und Nordostwinde eine besondere Bedeutung zu, eine Witterungsbeschaffenheit, die bekanntlich in Bremen

in jedem Frühjahr wochenlang herrschend ist, ohne Einfluss auf den Gesundheitszustand der Hunde zu äussern. Mit triftigerem Grunde sollen aber anderweitige Erkrankungen, als Staupe, Entozoen etc. von Bedeutung sein, sind aber nicht thatsächlich nachgewiesen. Dagegen können, aller Beobachtung zufolge, äussere Einwirkungen, Verletzungen, Diätfehler, psychische Erregungen, Verdruss über Bestrafung oder über die Trennung von der gewohnten Umgebung, Zorn und zumal Erregung des Geschlechtstriebes bei gebissenen Hunden den Ausbruch der Wuthkrankheit begünstigen. Auch die Verweichlichung der Hunde soll die Neigung zur Erkrankung fördern, und scheinen deshalb Stuben- und Schoosshunde häufiger zu erkranken, als die im Freien lebenden Hunde. Dagegen ist die Volksmeinung, dass Mangel an Nahrung oder Getränk die Wuthkrankheit hervorbringen könne, als gänzlich irrig allgemein anerkannt.

Der Ausbruch der Krankheit bei Hunden erfolgt gewöhnlich innerhalb 50 Tage und selten vor dem 17. Tage nach der Verwundung (Youatt). Die gewöhnlichste Zeit der Erkrankung soll die vierte bis sechste Woche (Hertwig) oder die dritte bis siebente Woche (Blaine) sein, obwohl man auch nach einem längeren Zeitraum, nach 3—4 Monaten (etwa 7 pCt.), ja nach 5—7 Monaten (Youatt) den Ausbruch der Krankheit gesehen haben will. Bei anderen Thieren, beim Rindvieh, beim Pferde etc., sowie bei den Menschen ist die Incubationszeit des Wuthgiftes ebenfalls schwankend, bald kürzer, bald länger, als bei den Hunden. Die inficirte Wunde heilt meistens schnell und ohne besondere Zufälle, oder die Umgebung entzündet sich in leichtem Grade. Später schwillt die Narbe an und wird empfindlich. Nun beginnt gleichzeitig die Wirkung der Infection mit den allgemeinen Krankheitserscheinungen. Ueber den Zeitpunkt, wann das Wuthgift sich bildet, weiss man nichts Gewisses. Einige Veterinärärzte haben die durch Facta unterstützt sein sollende Meinung ausgesprochen, dass die Absonderung des Wuthgiftes dem Wuthausbruche vorhergehe und der Biss schon ansteckend sei, bevor der Hund wüthend war. Allein es lässt sich kaum annehmen, dass vor der allgemeinen Infection das Produkt derselben schon zu Tage treten könne. Derartige, als Beweis angeführte Beobachtungen sind wahrscheinlich, wie so häufig bei dieser Krankheit, unvollständig gewesen.

So gering unser Wissen von dem Wesen der Krankheit ist, so lässt, wie Virchow hervorhebt, der Verlauf und der nervöse Charakter der Störung die Deutung zu, dass durch das Wuthgift, gleichwie durch einen Fermentkörper eine specifische Blutveränderung hervorgerufen werde, welche eine Narcose und Hyperästhesie des verlängerten Markes und der benachbarten Nervencentren bewirkt. In weiterer Entwicklung des Krankheitsprocesses veranlassen Nervenreflexe in der motorischen und psychischen Nervensphäre, in den Respirationsorganen und den Digestionsorganen, in der Ernährung und Blutbildung Störungen, die wir während des Lebens in den krankhaften Erscheinungen und nach dem Tode, zum Theil wenigstens, in den pathologischen Veränderungen

der Organe wahrnehmen. Eben diese krankhaften Erscheinungen im Leben und die pathologisch-anatomischen Befunde in der Leiche geben uns auch ein Zeugniß für die Identität der Krankheit bei Hunden und anderen Thieren sowie bei den Menschen. Wir finden dieselben Symptomengruppen, dieselben Organleiden. Seit Alters hat man bei Hunden zwei verschiedene Krankheitsformen aufgestellt, die rasende und die stille (paralytische) Wuth. Neuere Autoren halten indessen diesen Unterschied nicht für wesentlich und sehen die verschiedenen Krankheitserscheinungen als dem Verlaufe der Krankheit und deren Stadien angehörig an. Oder es ergiebt vielmehr die Erfahrung, dass das Bild der Wuthkrankheit nicht immer gleich und beständig ist. Bald diese Symptome, bald jene Erscheinungen der Krankheit treten im Leben mehr in den Vordergrund. Die paralytischen Erscheinungen werden bald in dem unteren Theile des Rückenmarkes, in den hinteren Extremitäten, bald von dem oberen Theile des Rückenmarkes, von dem verlängerten Marke aus in dem Unterkiefer zunächst wahrgenommen, gerade wie die pathologischen Veränderungen nach dem Tode bald mehr in diesen, bald mehr in jenen Organen sich darstellen. Mit grösserem Rechte haben schon ältere Autoren verschiedene Stadien der Krankheit angenommen, und ein melancholisches Stadium, ein Stadium der Aufregung und ein Stadium der Lähmung unterschieden.

Das melancholische Stadium wird eingeleitet durch ein trübes, mürrisches Benehmen oder durch Aufregung, Empfindlichkeit und Unruhe. Gleichzeitig zeigen sich Verdauungsstörungen, bald verminderte Fresslust und Verstopfung, bald vermehrter Durst und häufiges Saufen. Charakteristisch ist die Empfindlichkeit der Wundnarbe, welche von den Hunden beleckt wird. Bald ändern sich auch die Affecte und Triebe. Der Hund leckt seinen eigenen Urin, frisst auch den eigenen Koth, und durchgehends zeigt sich die besondere Idiosynkrasie, ungeniessbare, heterogene, vorzugsweise trockene Gegenstände zu verschlingen, als Stroh, Holz, Papier, Haare u. dgl. Der Sexualtrieb ist vielfach erregt. Gegen andere Thiere, selbst ihnen unangenehme, äussern die kranken Hunde bald eine ungewöhnliche Freundlichkeit, bald Zorn. Auch gegen den Herrn verändert sich ihr Benehmen, sie gehorchen mit Unlust, zeigen Widerstreben gegen Zwang, ziehen sich scheu zurück und verrathen innere Angst. In den Organen des Maules, Schlundes und der Kehle werden jetzt verschiedene krankhafte Erscheinungen wahrgenommen. Das Schlingen ist erschwert und vielfach stellt sich Würgen ein; die Stimme beginnt sich zu verändern, und gewöhnlich suchen die Hunde kalte Gegenstände, wie Eisen und Steine, zu lecken und zu begnabeln. Gleichzeitig vermehrt sich die Speichel- und Schleimabsonderung. Im Muskelapparat zeigt sich schon Schwäche und Mattigkeit; die Temperatur der Nase steigt; die Conjunctiva erscheint manchmal geröthet, die Pupille erweitert.

Nach drei Tagen beginnt das Stadium der eigentlichen Wuth, welches dadurch charakteristisch ist, dass die Krankheit nicht gleichmässig, sondern in Paroxysmen verläuft. Diese Anfälle, deren

erster der bedeutendste ist, sind nur eine heftigere Ausbildung der Exaltationserscheinungen des ersten Stadiums. Der Anfall beginnt mit gesteigerter Unruhe, die in einer grossen Bissigkeit und in dem Entlaufen aus dem Hause auffallend hervortritt. Zuerst wechseln die Hunde ohne Grund den Ort und suchen ins Freie zu kommen, indem sie versuchen, die Stricke zu zerreißen oder zu zerfressen, die Thüre zu zernagen. Jedes Hinderniss steigert den Zorn. Gelingt das Entkommen, so schweifen die Hunde planlos umher, oft in grosse Entfernungen. Dieses Umherschweifen bringt fremden Thieren und Menschen Gefahr und die Gelegenheit zu häufigen Verletzungen. Einem derartigen, oft nur Stunden dauernden Anfall folgt ein Nachlass aller Erscheinungen, in welchem alle Zeichen der Krankheit zu fehlen scheinen. Die heimkehrenden Hunde, anscheinend im Bewusstsein ihres Zustandes, sind aussergewöhnlich freundlich, und seltsam ist die Eigenthümlichkeit, dass selbst in dieser vorgerückten Periode der Krankheit das Thier die Gefühle der Zuneigung gegen nahestekende Personen bewahrt. Hieraus entspringen die häufigen Täuschungen, denen sich die Eigenthümer wuthkranker Hunde so gern hingeben. Die späteren Anfälle sind gewöhnlich nicht so heftig, werden vielfach durch Reizungen veranlasst, und ihnen folgen auch nur undeutlich ausgesprochene Remissionen. Diese Zeit birgt für die nächste Umgebung besondere Gefahr. — Seit Alters hat sich im Volke eine Schilderung wuthkranker Hunde erhalten, die nichts weniger als zuverlässig ist. Zwar können bei verfolgten und gereizten Hunden ähnliche Erscheinungen vorkommen, wie die Volksmeinung den äussern Habitus toller Hunde beschreibt, allein diese Zeichen sind zufällig und nicht constant. Dahin gehören das struppige Haar, der eingezogene Schwanz, die hervorstehende Zunge, der Geifer am Maule und die Wasserscheu. Namentlich haben umsichtige Beobachtungen vorurtheilsfreier Männer dargethan, dass eine Scheu vor dem Wasser nicht besteht. Der Anblick und das Saufen des Wassers ist den kranken Hunden nicht zuwider, sondern wegen Erkrankung der Schlundorgane wird ihnen das Schlingen schwerer; einige stürzen in ihrer Unruhe die Gefässe um und beißen hinein, andere plätschern mit der Zunge im Wasser, ohne zu saufen, noch andere saufen mit Begierde und wiederholt. Eben so ungegründet ist das Herabhängen des Schwanzes als Symptom; die wuthkranken Hunde schwingen vielmehr in der Periode lebhafter Erregung in auffallender Weise den Schwanz hin und her.

Die wesentlichsten Symptome zeigen sich wiehier in der psychischen Sphäre, in den Organen des Schlundes und der Kehle, sowie im motorischen Nervensystem. Die psychischen Störungen erscheinen in dem Paroxysmus als ein Delirium. Die Thiere kennen ihren Herrn nicht mehr und laufen, von Unruhe und innerer Angst getrieben, planlos umher. Andere Hunde gehorchen zögernd und werden dabei oft zornig und bissig. Jagdhunde zerreißen das Wild, Schäfer- und Metzgerhunde beißen plötzlich das Vieh, welches sie treiben und Stubenhunde fahren wüthend nach der Hand der ahnungslosen Freundin, welche sie liebkost. Durch

Steigerung der natürlichen Affecte wird der Hund zum Zorn gereizt, beisst aber vorzugsweise fremde Menschen und feindliche Thiere. Während des Herumschweifens pflegen ruhigere Hunde nur die Thiere und Menschen zu beissen, welche ihnen in den Weg treten und nur bissigere Hunde sollen angreifen. Unrichtig ist aber, dass ein toller Hund immer nur die gerade Richtung verfolgt. Man bemerkt ferner an den Hunden eine gesteigerte Erregbarkeit. Auf vorgehaltene Gegenstände, auf Stöcke, beissen sie heftig ein, verfallen dann wieder in stieres Glotzen und haben Hallucinationen; sie schnappen in die Luft, wie nach Fliegen, fahren plötzlich aus dem Schlummer auf und blicken sich starr um. Die gefaltete Stirn, der unsichere Blick giebt ihnen ein mürrisches Aussehen. Was den Biss der kranken Hunde betrifft, so beissen sie weniger heftig und tief als erzürnte Hunde. Die schon erwähnte Idiosyncrasie, die Sucht, ungeniessbare Dinge, als Erde, Mörtel, Haare, Holz, Pferdedünger und den eigenen Unrath zu verschlingen, dauert fort. Die Entleerungen sind angehalten; es tritt eine auffallende Abmagerung ein. Im Gegensatze zu der sonstigen Erregbarkeit zeigt sich eine Unempfindlichkeit gegen Schmerz, gegen Schläge und Verletzungen; die Hunde beissen und verletzen sich oft selbst.

Von den krankhaften Erscheinungen an den Schlund-Organen ist, ausser den schon erwähnten, die Veränderung der Stimme jetzt das Charakteristische. Dieselbe ist rau und heiser, niedriger im Ton, ein Mittelding zwischen Bellen und Heulen, und scheint ein Ausdruck der Noth des kranken Thieres zu sein. Im Maule schwillt die Zunge an, die Speichelabsonderung ist vermehrt, aber nicht immer fliesst Speichel und Geifer aus dem Maule, veranlasst durch die Erschwerung des Schlingens.

Die motorischen Störungen manifestiren sich durch einen beschleunigten Athem und rasche heftige Bewegungen, aber gleichzeitig wird auch oft die Schwäche des abgemagerten Hinterleibes deutlicher. Dieses Stadium geht gewöhnlich nach einer Dauer von 3—4 Tagen in das Stadium der Lähmung über, endet manchmal aber auch plötzlich in Tod.

In dem Stadium der Lähmung werden die Anfälle schwächer und kaum sind noch unvollständige Nachlässe wahrnehmbar. Die Thiere magern vollständig ab; die Augen sind matt und eingesunken; das Haar wird struppig und der Hintertheil schwach und gänzlich gelähmt. In grosser Erschöpfung liegen die Thiere schlafsuchtig mit rasselndem Athem daher. Angeregt erheben sie sich nur auf die Vorderbeine oder zu einem wankenden Gang mit schleppenden Hinterbeinen. Demungeachtet ist die Beissucht oft noch frappant. In anderen Fällen, zumal bei der Lähmung des Unterkiefers ist das offenstehende Maul trocken und aus demselben hängt die bläulich aussehende Zunge hervor. Bisweilen treten örtliche oder allgemeine Convulsionen ein, denen bald ein soporöser Zustand oder in äusserster Erschöpfung, gegen den 5. bis 8. Tag der Krankheit, der Tod folgt.

In der stillen Wuth tritt die Cerebralreizung kaum hervor,

die Neigung zum Fortlaufen ist geringer oder fehlt, ebenso fehlt die Beisswuth, weil der Unterkiefer gelähmt ist. Die Thiere vermögen weder zu beissen noch zu fressen und zu saufen, und im Magen findet man weniger unverdauliche Stoffe. Dagegen ist, aus demselben Grunde der Lähmung des Unterkiefers, die Schwellung des Schlundes markirter, die Absonderung der Mundflüssigkeiten vielfach reichlicher, und aus dem offenen Munde hängt hier zumal die bläulich injicirte Zunge hervor. Die krankhaften Erscheinungen der Digestionsorgane treten also schärfer hervor.

Der Verlauf der Krankheit führt in der Regel binnen 4 bis 6 Tagen zum Tode. Ausnahmsweise will man einzelne spontane Genesungen gesehen haben. Detroix will neuerdings durch die Naturheilkraft die Heilung herbeiführen und empfiehlt für die kranken Thiere möglichste Ruhe. Herbst glaubt durch innere Mittel in der Periode der Incubation die Wuthkrankheit verhüten zu können und empfiehlt zu dem Zwecke bei wuthkranken Hunden den innerlichen Gebrauch von Brechweinstein, Kupfer- und Zinkvitriol. Die Erfahrungen und Beobachtungen sind in dieser Beziehung noch gering; sie entziehen sich der Kritik bis mehrfache Bestätigung der Thatsachen vorliegt.

Die pathologischen Veränderungen, welche man bei den Leichenöffnungen gefunden haben will, sind folgende:

- 1) Eine schnelle Fäulniss der Leichen; ein dunkles, theerartiges, dickflüssiges, jedoch nicht geronnenes Blut.
- 2) Stärkere Injectionen und partielle Exsudationen des Gehirns und des Rückenmarks (die vorzugsweise in der rasenden Wuth vorkommen sollen); ebenso Injectionen der Nerven (Vagus, Hypoglossus, an den Ganglien des Sympathicus).
- 3) Hyperämien, Anschwellungen und Extravasate in den Verdauungsorganen (besonders in der stillen Wuth). Der Magen wird gewulstet geschildert, auf den Wulsten geröthet, ecchymotisch mit hämorrhagischen Erosionen besetzt (Pillwax). Im Innern findet sich eine schleimige röthliche oder grüne Flüssigkeit und unverdauliche Substanzen, als Stroh, Unrath, Haare, Holzstücke etc. Aehnliche Zustände, Injectionen, hämorrhagische Erosionen, Placques der Schleimhaut (Zanger) trifft man im Zwölffingerdarm und tiefer herunter im Darm (bei der stillen Wuth). Milz und Leber enthalten oft lobuläre Hyperämien.
- 4) Hyperämien und vermehrte Absonderung am Kehldeckel, Kehlkopf, in den Bronchien und zuweilen in den Lungen.
- 5) Stauungshyperämien des subcutanen Gewebes und der Muskeln.

Wir haben uns bemüht, das eigenthümliche Bild der Wuthkrankheit der Hunde Ihnen zu schildern und sind dabei den neueren Bearbeitungen von Virchow und Herbst gefolgt, sowie den Beobachtungen anerkannter Veterinärärzte Deutschlands, Eng-

lands, Frankreichs, als Hertwig, Youatt, Bouley und Anderen. Dem Vorstehenden können wir die eigenen Beobachtungen hinzufügen, zu welchen die bei uns in den letzten Monaten herrschende Epizootie der Wuthkrankheit Gelegenheit gegeben hat.

In Bremen ist bekanntlich die Liebhaberei für Hunde sehr verbreitet. Die Zahl derselben ist eine grosse, die man für die Stadt sicher seither über 1200 anschlagen kann (nach der Steuerliste dieses Jahres waren noch 1177 gehalten). Die Hunde werden meistens gut gehalten und erfreuen sich ziemlich ungebundener Freiheit. Dennoch war die Wuthkrankheit bei den Hunden in Bremen und dessen Gebiet seit vielen Jahren nicht vorgekommen. Auf diese notorische Thatsache darf man wohl zurückführen die im Publicum herrschende Unkenntniss und Ungläubigkeit in Bezug auf die Wuthkrankheit der Hunde, welche man sich fast als eine Fabel anzusehen gewöhnt hatte. So kann es nicht auffallen, dass die Nachricht „in der Stadt sei ein toller Hund vorgekommen“ überraschte und allgemein mit Zweifel aufgenommen wurde. Es galt zunächst, das Vorhandensein der Krankheit thatsächlich festzustellen, und um dieselbe bestimmt zu constatiren, wurden die der Krankheit verdächtigen Hunde, wenn sie lebend eingefangen werden konnten, auf der Abdeckerei eingesperrt und beobachtet. Sodann wurde an den Cadavern der in der Krankheit verstorbenen oder getödteten Hunde, grösstentheils in Gegenwart einiger Mitglieder des Gesundheitsraths von den Veterinairärzten die Obduction vorgenommen. So haben wir ein möglichst sicheres Material gewonnen, und sind auf diese Weise etwa 29 schon bei Lebzeiten als wuthkrank erkannte oder der Wuthkrankheit verdächtige Hunde nach dem Tode einer Untersuchung unterzogen worden. Bei 19 dieser Hunde wurde durch den Befund im Cadaver die Tollwuth bestätigt. Von diesen Beobachtungen fallen auf das Gebiet 7 (Hasenbüren, Arsten, Dunge, Vahr, Ellen, Walle) und auf die Stadt 12 Fälle von Tollwuth. Ausserdem ist noch bei einem Pferde und einer Ziege die Wuthkrankheit beobachtet worden. Von 17 der wuthkranken Hunde konnte die Race festgestellt werden. Von der hier vielfach gehaltenen sogenannten Rattenfänger-Race kamen 6 wuthkranke Hunde vor, bei Wachtelhunden 3, bei Kettenhunden 5 (Ulmerbastard 1, Doggenart 2, Schäferhund 2), von Neufundländer-, Windspielbastard-, Terrierrace je ein wuthkranker Hund.

Nachdem im Jahre 1864 und 1865 in den Gegenden zwischen Oste und Weser hin und wieder bei Hunden die Wuthkrankheit beobachtet sein soll und in dieser Beziehung die Gegend von Bremervörde und Worpswede in Verdacht gewesen war, ist in unserm Gebiete der erste Fall von Wuthkrankheit im December 1865 beobachtet und constatirt worden. Die nachfolgenden Fälle kamen nicht immer in nahe gelegenen Ortschaften vor und in den verschiedensten Theilen der Stadt. Nachdem im December 1865 der erste Fall in Hasenbüren vorgekommen war, zeigte sich im Januar 1866 ein zweiter Fall in Arsten. Im Februar kamen 5 Fälle vor (Waller Chaussee 12/2, Lesum 13/2, Dunge 19/2,

Sögestrasse 10/2, auf der Brake 14/2), im März 4 Fälle (Mozartstrasse 2/3, Ansgariithor 17/3, Stephanithor 21/3, Vahr 23/3), im April 4 Fälle (Wachtstrasse 11/4, Ellen 12/4, Hempstrasse 12/4, Walle 27/4), im Mai 3 Fälle (Neustadt 6/5, Steffensweg 24/5, Buchtstrasse 31/5) und nachträglich im August 1 Fall (Faulenstrasse). Die Wuthkrankheit bei dem Pferde und der Ziege kamen im April vor. Bei der im Juni und Juli auf Verdacht von Wuthkrankheit vorgenommenen Tödtung von Hunden ergab die Autopsie keine Bestätigung des Verdachts.

Was die Entstehung der Krankheit betrifft, so war die Thatsache des Bisses verdächtiger Hunde in drei Fällen bestimmt beobachtet und die Uebertragung der Krankheit auf diese Weise wahrscheinlich gemacht, in den meisten Fällen war die Entstehung unbekannt geblieben.

Nachdem im Monate Juni, welcher in diesem Jahre die höchste Temperatur hatte, keine Erkrankungen mehr beobachtet waren, hielt man die Epizootie für beseitigt. Wider allem Erwarten ist am 22. August ein mit einem Knittel unter dem Halse versehener Schäferhund in der Stadt eingefangen worden, und wir hatten Gelegenheit, auch diesen Hund bis zu seinem Tode zu beobachten. Durch die Erscheinungen während des Krankheitsverlaufs, sowie durch das Resultat der Leichenöffnungen ist die Wuthkrankheit unzweifelhaft constatirt. Der Hund muss etwa am 19. August erkrankt sein, und ist auf dem Umherschweifen, vom Lande vielleicht weit herkommend, am 22. August im Stadium der Wuth in der Stadt eingefangen worden. Er war im Wuthparoxysmus, und machte während der Beobachtung das zweite Stadium, sowie das Stadium der Lähmung vollständig durch. Das Ergebniss der Leichenöffnung, analog den früheren Mittheilungen, ist den folgenden Mittheilungen eingefügt. Nach diesem Factum können wir nicht sicher sein, dass die Epizootie erloschen ist. Die Zahl der inficirten Hunde würden bei Weitem grösser gewesen sein, wenn nicht auf dem Lande alle Hunde getödtet worden wären, die von einem wuthkranken oder von einem verdächtigen Hunde gebissen waren. Die Zahl der Hunde, die auf diese Weise der Krankheit zum Opfer fielen, ist eine sehr grosse, und kann es demnach nicht auffallen, dass unser Gebiet bei der Epizootie so schwach vertreten war.

Die Angaben über die an den Hunden wahrgenommenen Erscheinungen, sowie die Beobachtungen Sachverständiger entsprechen mehr oder weniger dem Krankheitsbilde, welches vorstehend zu schildern versucht ist. Nicht in jedem Krankheitsfalle kamen sämtliche Erscheinungen der verschiedenen Stadien zur Beobachtung. In dem einen oder anderen Falle war dieses oder jenes Symptom hervorstechend. Bei der Mangelhaftigkeit der Auskunft durch Laien und vielfacher Tödtung der Hunde in den früheren Stadien konnte dies nicht anders sein. Andere Schwankungen wurden durch die Form der Krankheit bedingt. Wo genauere Berichte über die wuthkranken Hunde vorlagen, oder wo dieselben Gegenstand sorgfältiger Beobachtung Sachverständiger waren, hat man folgende Erscheinungen wahrgenommen: Im Anfange be-

merkte man entweder eine traurige, mürrische Stimmung und stieren Blick an den Hunden oder eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit, Unruhe und Aufregung, gesteigert durch jedes Geräusch. Dann kam unruhiges Umherlaufen mit hängendem Kopfe, zeitweises sich Setzen mit zur Erde hängendem Kopfe, halbgeschlossenen Augen, krankhaftes Bewegen der Augenlider und Thränen der Augen vor. Der Hund erkannte oft den Herrn nicht und hörte nicht auf dessen Ruf, während andere Male die gewohnte Anhänglichkeit nicht fehlte. Bei lautem Klopfen trat Erwachen aus dem Halbschlummer ein und dann ein Schnappen wie nach Fliegen. In anderen Fällen blieb die Erregbarkeit lange gesteigert. Eines der auffälligsten und zunächst die Aufmerksamkeit der Umgebung erregenden Symptome war die Beissucht. Das kranke Thier schnappte nach den Stiefeln, nach den Kleidern der Umgebung, zerriss wider Gewohnheit Geflügel, stürzte auf die Menschen los, biss und zernagte die Holzbekleidung der Thüren, die Thürgriffe, ebenso vorgehaltene Stöcke, fasste den Gewehrlauf und die Stangen des Käfigs mit den Zähnen. Die Fresslust fehlte von Anfang an, dagegen wurde Holz, Stroh, Sand und selbst der eigene Koth verschlungen. In mehreren Fällen kam starkes Schäumen vor. In vorgesetztes Wasser schlappten die Hunde oft mit der Zunge, sie liessen aber immer das Wasser wieder aus dem Maule laufen. Heiseres Heulen und ein heiseres Bellen, was dem Heulen nahe steht, wurde vielfach, aber bei Weitem nicht immer beobachtet. Wo den Hunden keine nicht zu beseitigende Hindernisse in den Weg traten, fehlte das Umherschweifen nicht; einzelne entliefen mit dem Maulkorbe und kehrten zurück mit zur Seite hängendem Maulkorbe. In den letzten Tagen war überall, wo der volle Verlauf der Krankheit beobachtet werden konnte, Hinfälligkeit, Schwäche und Lähmung der Hinterbeine und Stumpfsinn vorhanden, und oft gingen dem Tode Convulsionen voraus. Von den verschiedenen Formen ist die stille Wuth mit gleich anfänglicher Lähmung des Unterkiefers dreimal beobachtet worden. Sonach haben am constantesten und von allen Symptomen zur Erkennung der Krankheit in der ersten Periode als die wichtigsten sich erwiesen: die psychische Aufregung oder eine Verstimmung, die Unlust zum Fressen, die Beissucht, das Verschlingen ungenießbarer heterogener, zumal trockner und harter Gegenstände und das Umherschweifen, dagegen war die Veränderung der Stimme, das heisere Bellen, die vermehrte Schleimsecretion (das sogenannte Schäumen) nicht in allen Fällen zugegen. Von den 19 wuthkranken Hunden sind 12 eines gewaltsamen Todes verstorben und 7 auf natürliche Weise am Ende der Krankheit, nach etwa 7tägiger Dauer derselben, unter Erscheinungen der Lähmung und Convulsionen. Von den 19 wuthkranken Hunden ist bei 17 die Leichenöffnung angestellt. Nachstehend geben wir das Resumé dieser Obductionen.

Schon bald war in den Cadavern ein Beginn der Fäulniss zu bemerken, und wurden folgende pathologische Veränderungen in den Organen gefunden:

1) Das Herz war immer normal aber schlaff und welk und nur einmal fest und hypertrophisch; einmal war entzündliche Gefässinjection des Herzbeutels vorhanden. Das Blut war in auffallendem Grade von schwarzer, dick-theeriger, flüssiger Beschaffenheit in 7 Fällen, in den übrigen war die dunkle Beschaffenheit weniger auffallend, aber Blutgerinsel wurde nur in 2 und Fibringerinsel ebenfalls nur in 2 Fällen bemerkt.

2) Gehirn und dessen Häute. Von 9 Untersuchungen war in 5 Fällen das Gehirn und dessen Häute normal, in 4 Fällen zeigte sich starke entzündliche Injection und Ueberfüllung der Blutgefässe in den Gehirnhäuten, in einen dieser Fälle waren zumal die Häute des kleinen Gehirnes und des verlängerten Markes stark geröthet und die Cerebrospinalflüssigkeit vermehrt. In der Gehirnssubstanz selbst wurde kaum eine vermehrte Injection bemerkt.

3) An der Zunge und den Zähnen war in der Regel ein schmutziger Schleim eingetrocknet. Fast immer war die Farbe der Zunge normal und blass, nur dreimal bemerkte man zumal von der Mitte nach der Wurzel der Zunge eine stärkere Röthung derselben. Der Schlundkopf war in 10 Fällen mehr oder weniger geröthet und deutlich entzündet und bei einem wuthkranken Kettenhunde, einer Doggenart, waren die Papillen der Zunge und des Schlundkopfes von intensiver rother Färbung, geschwellt und aufgerichtet. Am Kehlkopfe und am Kehildeckel waren in 11 Fällen entzündliche Gefässinjectionen vorhanden von verschiedener Intensität, aber nur noch in einem Falle war die Entzündung so stark, wie bei dem erwähnten Kettenhunde; in diesen beiden Fällen fanden sich am Kehlideckel und im Innern des Kehlkopfes bedeutende entzündliche Injectionen und in der Schleimhaut der Giesskannenknorpel ein sehr intensives Gefässnetz, sowie in einem der Fälle auf der inneren Fläche und am Rande des Kehlideckels jederseits eine Reihe heller Bläschen (Phlyctaenen). In 4 Fällen, in denen die Krankheitserscheinungen durch andere Befunde constatirt waren, fand man Schlund und Kehlkopf normal, in einem Falle waren die Erscheinungen wegen Blutunterlaufungen in Folge des tödlichen Schusses nicht zu crüiren. In der Luftröhre wurden nur sechsmal Gefässinjectionen gefunden, die nur dreimal intensiv, einmal mit kleinfleckigen rothen Blutaustritten vermischt waren. Die Lungen waren in 6 Fällen blutreich, in einer derselben waren die unteren Lappen sehr blutübertüllt und in den oberen Lappen keilförmige hämorrhagische Infarcte vorhanden, und einmal fanden sich allgemeine entzündliche Infiltrate mehrerer Lappen in beiden Lungen. Einmal waren die Lungen in Folge eines tödtlichen Schusses ins Herz blutleer, in den übrigen Fällen normal.

4) Die constantesten Erscheinungen zeigten sich in den Verdauungsorganen, im Magen und im Darmkanale. Der Magen war in sämtlichen 17 Leichenöffnungen leer von Speisebrei, faltig zusammengezogen, die Schleimhaut verdickt, gewulstet und entzündet. Die Entzündung der Schleimhaut zeigte

sich bald in einer intensiven, bald in einer schwachen verwaschenen Röthung, die in einzelnen Fällen über die grössere Hälfte des Magens sich erstreckte, in anderen stellenweise auf den dicken Falten und zumal gegen den Pförtner am intensivsten war oder nur Flecken und Streifen bildete. Die Färbung war von blass- bis dunkelroth, bräunlichroth. Die Injectionen erschienen bald in Streifen, bald in zahlreichen feinen dunklen Punkten. In einem einzelnen Falle, bei einem Rattenfänger, war ausser der Röthung der Falten der Schleimhaut, eine fleckige Röthe auf der ganzen Schleimhautfläche verbreitet und in derselben fanden sich zahlreiche linsen- bis erbsengrosse runde Stellen, wo die Loupe das scheinbare Fehlen der Schleimhaut nicht constatirte, dagegen ein dunkelrothes bräunliches Blutextravasat niedergeschlagen nachwies. Mittelst der Loupe nahm man in der Schleimhaut eine grosse Anfüllung der Gefässe wahr, welche theils schlauchartig ausgedehnt, theils geplatzt erschienen. Bei dem schon erwähnten Kettenhunde fand man bei schwacher Röthung der gewulsteten Schleimhaut am Pförtner mehrere erbsengrosse runde oder längliche geschwürige Stellen mit blutigrothem Rande, in welchem die Schleimhaut und die Muskelhaut bis auf die seröse Haut zerstört war. Die Stellen glichen Verwundungen, doch war an der Aussenfläche des Magens keine Verletzung zu entdecken. Der Magen war einige Male ganz leer und enthielt nur wenigen graulichen oder gelblichen Schleim, nur einmal eine schwachbräunliche Flüssigkeit. Daneben waren in den meisten Fällen nur heterogene Gegenstände Inhalt des Magens. Als solche wurden gefunden: Knäuel zusammengerollter Haare, Pferdehaare, Wolle, zerkautes Gras, Stroh, Heu, Roggenähren, Holzstücke, Stücke Glas, Sand, Erde, Pferdedünger, einmal daneben Band- und Spulwürmer, oder ein unverdautes Stück Fleisch, einmal Heidekraut nebst einzelnen Kartoffelstücken und eine Speckschwarte, einmal Pferdehaare, Heu, und eine zernagte Tresse (eine sogenannte Goldtresse von Messinggewebe).

Der Dünndarm war in sämtlichen Obductionen zusammengezogen und fast immer leer, die Schleimhaut, mit nur einmaliger Ausnahme, zeigte sich gewulstet, geröthet, entzündet. Die Entzündungsröthe, die mehr oder weniger lebhaftere Gefässinjection, betraf nur die Schleimhaut, nicht die äussere Haut, war oft nur partiell in Hirsekorn-, Erbsen- oder Bohnengrösse, oder in Streifen und beschränkte sich vielfach auf den Zwölffingerdarm. In einzelnen Fällen war in diesem Darmtheile eine besonders lebhaftere Gefässinjection sichtbar, in anderen Fällen ging die entzündliche Gefässinjection bald anhaltend, bald in Zwischenräumen von Fusslänge, durch den ganzen Dünndarm, aber allmählig abnehmend bis zu der Blinddarmsklappe. Einzelnen wurden auch partielle Gefässinjectionen in runden Flecken gefunden, welche von der Schleimhaut entblösst ein feines Gefässnetz zeigten, oder es kamen auf der blassen geschwellten Schleimhaut neben kleinen erbsengrossen Injectionen ecchymotische Flecken vor. Einige Male waren diese Injectionen gruppenweise, zumal im Zwölffinger- und Leer-

darm von grosser Intensität, und man konnte mit der Loupe die Ausbreitung der Injection in den einzelnen Darmzotten verfolgen. Bei einem an der stillen Wuth verstorbenen Kettenhunde fand man die Schleimhaut des Dünndarms ohne Entzündungsröthe, aber im Zwölffingerdarme mehrfache runde Geschwüre von grauer Farbe, auf welchen von der abgestossenen Schleimhaut nur ein sternförmig streifiges Gerüst zurückgeblieben war, zwischen welchen die seröse Haut durchschien. Diese Geschwüre schienen sich, da, wo Drüsenhaufen in der Schleimhaut sich fanden, gebildet zu haben. Aehnliche kleinere Verschwärungen auf solitären Drüsen fanden sich im wurmförmigen Fortsatze und im Blinddarm. Der Inhalt des übrigens leeren Dünndarms bestand aus geringen Mengen, die Schleimhaut bedeckenden galligen Schleimes und oft aus ähnlichen heterogenen Gegenständen, wie sie der Magen enthielt, als Haare, Sand etc., jedoch in geringerer Menge. Nur einmal war im Zwölffingerdarm, zweimal in dem unteren Theile des Dünndarms auch schleimiger Futterbrei vorhanden.

Der Dick- und Mastdarm war in der Regel normal, enthielt wenige schleimige Kothmassen oder er war leer bis auf gelbgefärbten Schleim. Nur einmal bei dem wuthkranken Terrierhunde fand man die Schleimhaut des Dickdarms stellenweise entzündet, schwärzlich gefärbten Futterbrei, Haare und Sand enthaltend. In dem Mastdarm des erwähnten wuthkranken Rattenfängers fand man auch Stücke der zernagten Goldtresse.

Die Leber wurde meistens normal gefunden in Grösse und Substanz; dieselbe war einmal gross, sechsmal blutreich, viermal blutleer und von blasser gelber Farbe, einmal fand man auf der Oberfläche kleine begränzte entzündliche Stellen, und mehremale den serösen Ueberzug feinfaltig gekräuselt.

Die Milz war von normaler Grösse, vielfach schlaff, faltig, blutleer, einige Male mussig, einmal blutreich.

5) Die Nieren waren in ihrer Substanz normal, häufig sehr dunkel gefärbt durch Blutreichthum, einmal fast bis zu indigoblauer Farbe. Die Harnblase war mit drei Ausnahmen immer leer und gänzlich contrahirt. Bei zwölf wuthkranken Hunden war die Schleimhaut entzündlich geröthet, deren Gefässinjection in zwei Fällen sehr intensiv und ausgedehnt, in den übrigen Fällen nur von geringer Ausdehnung gefunden wurde. In einem Falle fanden sich Petechien unter dem serösen Ueberzuge der Blase und einmal dieser letztere lebhaft injicirt.

Die beiden Beobachtungen, in welchen die Wuthkrankheit vom Hunde auf andere Thiere übertragen ward, sind an einem Pferde und einer Ziege gemacht worden und dürften sich zu näherer Mittheilung eignen.

Ein Rothschimmel war von einem unbekanntem Hunde in die Lippe gebissen und erkrankte 7—8 Wochen hinterher am 11. April. Der Gaul war noch Morgens 10 Uhr zum Fahren benutzt worden, plötzlich am Nachmittage zeigten sich auffallende Erscheinungen. Der Thierarzt Herr Meyer, welcher zu dem erkrankten Thiere gerufen ward, nahm an demselben epilepsie-

artige Zuckungen wahr, welche den Körper, zumal den Kopf, den Hals, die Schultern und Lippen seitlich verzogen. Das Pferd zeigte dabei grosse Unruhe, stampfte mit den Vorderbeinen, liess ein schreiendes Wiehern vernehmen, sah nach dem Leibe um und fuhr schreckhaft zusammen, wenn mit den Händen geklatscht wurde. Die Pupillen waren erweitert, das Haar gesträubt, die Respiration beschleunigt, der Puls 60. Das Maul war ohne Schaum, die Mundschleimhaut von gelblicher Färbung, der Mist trocken. Vorgehaltenes Heu fiel bei beginnendem Käuen aus dem Maule und wurde nicht verschluckt, ebensowenig konnte das vorgehaltene Wasser abgeschluckt werden. Mit hastigen Zügen wurde das Maul vollgenommen, aber beim Heben des Kopfes floss das Wasser wieder aus dem Maule. Beim Anfassen des Kopfes wollte das Pferd beißen, wich zornig zur Seite und machte Töne wie beissige Pferde. Nach derartigen Aufregungen und nach einer längeren Zeit der Unruhe traten ruhigere Perioden ein, in welchen das Thier den Kopf hängend zur Erde senkte. Gegen Abend ward der Gaul sehr aufgereggt und in hohem Grade beissstüchtig. Er biss in den Halfterstrang, in das Holz und sich selbst in die Vorderbeine, er schlug endlich in der Barriere wüthend einen dicken Baum entzwei. Die Gefahr für die Umgebung machte die Tödtung des Thieres nothwendig. Ein Schuss in die grossen Blutgefässe des Halses hatte eine schwere Verletzung derselben und den Tod durch Verblutung zur Folge. Die andere Tages am Nachmittage angestellte Obduction lieferte nachfolgendes Ergebniss: Das Gehirn zeigte sich blutleer und enthielt unter der weichen Hirnhaut eine wässrige Ausschwitzung. Die Zunge und der Schlund boten keine Abnormität. Der Magen war mit trockenem Futterbrei gefüllt. Die Magenschleimhaut war gewulstet, am Pförtner in ziemlicher Ausdehnung geröthet, bewies eine entzündliche Gefässinjection. Die Milz, von normaler Grösse und Substanz, war unter dem serösen Ueberzuge mit zahlreichen linsgrossen Petchien und Ecchymosen besät. Die Leber, schon beginnende Fäulniss bekundend, zeigte unter dem serösen Ueberzuge ebenfalls Petchien. In der Lungensubstanz wurden zahlreiche keilförmige hämorrhagische Infarcte von $\frac{1}{2}$ —1 Zoll Durchmesser gefunden. Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Lufröhre waren mit einzelnen Petchien besät. Das Herz enthielt wenig Blut, unter dem Endocardium fanden sich einzelne grosse Blutaustritte. Das Blut war dünnflüssig, theerartig, dunkel, ohne Gerinnsel. Die Nieren waren normal, die Harnblase war leer und zeigte an einer Stelle eine starke entzündliche Injection der Schleimhaut.

Die Beobachtung der wuthkranken Ziege ist besonders dadurch interessant, dass die Infection bestimmt nachgewiesen werden konnte. Ein Terrierhund, dessen Wuthkrankheit durch die Erscheinungen während des Lebens, sowie durch das auch im vorstehenden Resumé benutzte Ergebniss der Leichenöffnung bestimmt dargethan worden ist, war am 23. März auf einem Bauernhofe zur Vahr in den Stall einer Ziege gedrunen und

hatte dieselbe mit einem kleinen Bisse in die Nase verletzt. Die Frau vom Hause hatte den Hund gesehen und verjagt. Am 17. April hatte die Ziege zwei Lämmer geworfen, war an den nächsten Tagen gemolken worden und hatte man die Milch benutzt. Auffallende Erscheinungen waren bis dahin nicht wahrgenommen worden. Aber am Abend des 23. April bemerkte man an der Ziege eine grosse Unruhe und dieselbe gebedrte sich so unbändig, dass mit ihr nicht mehr umzugehen war. Es wurden die Thierärzte Herr Kirchhoff und Herr Meyer (24. April) herbeigerufen und die Ziege von ihnen als wuthkrank erkannt. Dieselbe erschien damals im hohen Grade aufgeregt, stampfte mit den Füssen, führte Stösse gegen die Wand und den Lattenverschlag, knirschte mit den Zähnen, biss in den Pfahl und sich selbst in die Flanken, in die Lenden und riss sich grosse Büschel Haare aus. Zur besseren Beobachtung des kranken Thieres ward dasselbe (25. April) zur Stadt gebracht und bei dem Abdecker in einen Käfig gesperrt. Hier (26. April) stand die Ziege in beständiger Unruhe vor den Gitterstangen des Behälters, welche sie fortwährend beleckte und mit den Zähnen erfasste. Die Augenlieder waren geschwollen, der Blick trübe und unstät, das Aussehen gereizt. Sie benahm sich damals besonders wild und stössig, sprang hin und her und bei Annäherung eines Jeden, aufmerksam und erregt durch jedes Geräusch, stiess sie wiederholt gegen die Eisenstangen mit dem Kopfe, welcher durch die beständige Wiederholung des Stosses eine Verletzung erhalten zu haben schien. Sie zeigte eine grosse Beissucht, biss in den vorgehaltenen Stock und fuhr mit aufgesperrtem Maule auf die nahende Hand los. Das gewöhnliche Ziegenmeckern war verschwunden, in ein heiseres rauhes Brummen, in einem an Brüllen gränzenden Ton umgewandelt. Wiederholt hatte sie sich die Lenden und die Zitzen zerbissen, an den ersteren stellenweise die Haare abgenagt und die letzteren ganz blutrünstig zerrissen. Mit Hast fasste sie vorgehaltenes Gras, suchte eifrig einige Halme zu kauen, aber der Versuch dasselbe zu verschlucken, schien zu misslingen und bald blieb das Gras unberührt liegen. Sowie ein mit Wasser gefülltes eisernes Gefäss vorgehalten wurde, biss sie hastig in den Rand desselben, steckte dann Maul und Zunge ins Wasser und versuchte zu saufen, brachte aber Nichts hinunter. Am folgenden Tage war die Unruhe weniger gross, das Thier sank vor Schwäche mitunter auf die Hinterbeine; doch war dies nicht von Dauer, die Ziege erhob sich sogleich wieder und fuhr gegen das Gitter, wenn sie gereizt wurde. Am 28. April lag dieselbe fortwährend auf den gelähmten Hinterbeine, gereizt machte sie wohl Anstrengungen, aufzustehen, allein sie konnte sich nicht mehr erheben. Noch immer schreckte sie zusammen, biss um sich, in die Stöcke, schien aber stumpfsinniger mit blödem Blicke die Umgebung anzuschauen. Am Morgen des 29. April, am siebenten Tage der Krankheit, trat der Tod ein. Die Obduction wurde am selben Tage 10 Uhr Morgens gemacht. Das Gehirn war normal. Am Kehlkopfe fanden sich

einige geröthete Entzündungsstellen; die Lungen waren mit dunkelrothen bläulichen Flecken von verschiedener Grösse durchsetzt, die in das Lungengewebe eindringen und beim Einschnneiden wie ergossenes Blut aussahen (hämorrhagische Infarcte). Das Herz war normal, enthielt coagulirtes dunkles, zum Theil schon zeretztes Blut. Die Panse enthielt trockenes, mit Haaren vermishtes Futter, die Schleimhaut derselben war an mehreren Stellen geröthet; die Haube und der Löser waren normal, während die seröse Haut des Laabmagens, sowie dessen Schleimhaut geröthet und letztere mit Ecchymosen besetzt war. Einzelne Theile des Dünndarms waren von Aussen wie von Innen intensiv geröthet und die Schleimhaut mit vielen kleinen blauen, nur mit Hülfe der Loupe sichtbaren Punkten besetzt. Die Leber, die Nieren und die Blase waren normal.

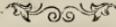
Aus den vorliegenden pathologischen Befunden erhellt, dass in allen Fällen die krankhaften Veränderungen der Organe nicht immer gleichmässig constant waren, dass die krankhaften Abnormalitäten bald in dem einen, bald in dem anderen Organe frapper hervortraten. Auch für die Verschiedenheit der Formen, der rasenden oder der stillen Wuth, liessen sich keine pathologische Befunde als charakteristisch constant nachweisen. Dagegen lässt sich auch aus diesen Untersuchungen die bestimmte Thatsache entnehmen, dass es constant wiederkehrende pathologische Erscheinungen giebt, die für das Vorhandensein der Wuthkrankheit den Nachweis liefern. Als solche glauben wir die Befunde bezeichnen zu müssen, die in den Verdauungsorganen gefunden werden; ihnen zunächst scheinen in Bezug auf Häufigkeit die pathologischen Veränderungen in der Schleimhaut des Kehlkopfes und des Schlundkopfes, sowie der Harnblase zu stehen, während die gewiss nicht unbedeutenden pathologischen Veränderungen der Centralorgane des Nervensystemes, der gegenwärtig gebräuchlichen anatomischen Forschung und unseren Sinnen entgehen. So gering die Aufklärung ist, welche diese Untersuchungen über die Natur der Krankheit geben, und so wenig wir aus denselben für eine erfolgreiche Behandlung der Krankheit Fingerzeige entnehmen können, so ist die pathologische Anatomie für das praktische Leben, wo die Beobachtung der kranken Hunde meistens nur eine dürftige und ungenügende ist, dennoch von grosser Bedeutung. Sie allein liefert manchmal die einzigen sicheren Anhaltspunkte für die Bestätigung der oft nur von Laien gemachten Diagnose der Krankheit.

Allein über den hier verhandelten Gegenstand, welcher Manchem noch in dem sagenhaften Gewande vergangener Jahrhunderte erscheint, streiten vorgefasste Meinungen und Unwissenheit, Unglauben und Aberglauben gegen die Leistungen der Wissenschaft und gegen die Beweismittel der Beobachtung. Der Skeptiker, welcher die Uebertragung der Krankheit läugnet und dieselbe für ein spontan entstandenes Nervenleiden (Tetanus) ansieht, der enragirte Hundefreund, der sich nicht denken kann, dass sein vor Kurzem noch so anhänglicher Hund krank sein soll, und die Maassregel der Behörde als eine unnöthige Thierquälerei auffasst,

der gläubige Verehrer der Arcana, welcher gegen den tollen Hundsbiss ein geheimnissvolles Butterbrod verzehrt, — sie alle stehen auf dem unsicheren Boden eines gefährlichen Irrthums. In dem Mangel an Kenntniss liegt die hauptsächlichste Gefahr der Krankheit für den Menschen. Wenn, wie jedes andere Hausthier, auch der Hund eine umsichtige Ueberwachung, angemessene Behandlung und gehörige Verpflegung findet, wird jedes vorkommende Unwohlsein desselben nicht unbeachtet bleiben, wird auch diese Krankheit der Aufmerksamkeit nicht entgehen und die Symptome derselben richtig aufgefasst werden. Auf die Erkenntniss der Krankheit basiren sich die richtigen Maassregeln, und es liegt ganz in unserer Hand, durch deren verständige Durchführung die Krankheit von Menschen und Thieren fern zu halten. So lange eine erfolgreiche Behandlung der ausgebrochenen Wuthkrankheit bei dem Hunde, wie bei dem Menschen ein Desiderat bleibt, hat die Prophylaxis allein einen Werth. Dieselbe stellt sich die Aufgabe, die Uebertragung der Krankheit auf Thiere und Menschen zu verhüten, die erkrankten Thiere unschädlich zu machen und dieselben bis zum Tode zu beobachten, indem man das voreilige Tödten der verdächtigen Thiere womöglich zu vermeiden sucht. Die Verhinderung des Beissens der Hunde durch Anlegung von Maulkörben, durch welche man diese Aufgabe zu erreichen suchte, hat sich überall nur wenig bewährt. So unvollkommen wie die Anordnung in der Regel ausgeführt wird und so mangelhaft, wie die Maulkörbe beschaffen sind, stellt sich das Tragen derselben häufig als eine Täuschung heraus. Ihr Nutzen ist fraglich. Aus Mailand wird von 1863 berichtet, dass unter den in diesem Jahre vorgekommenen 113 beissenden Hunden sechs mit Maulkörben versehen gewesen sind. Ein zweckmässiger Maulkorb muss die Kiefer des Hundes entwaffnen und gleichzeitig dem Thiere Freiheit gewähren, zu der ihm nothwendigen Athmung mit offenen Maule und heraushängender Zunge. Bouley empfiehlt in dieser Beziehung die Maulkörbe von Professor Goubaux in Alfort und von Charrière in Lausanne. Sehr viele unserer Maulkörbe haben nur in der Beziehung einen Werth, dass sie den Hundebesitzern eine Veranlassung geben, ihre Hunde genauer zu beobachten. Im Hause wird der Maulkorb zudem den Hunden meistens abgenommen und derselbe nur internirt. Die Erfahrung hat aber ergeben, dass der grössere Theil der jüngst erkrankten Hunde, auch die im Hause mit oder ohne Maulkorb gefesselten, sich der mangelhaften Fesselung zu entledigen gewusst haben und entwichen sind. Kann das Umherschweifen des kranken Hundes nicht verhütet werden, so muss die Krankheit immer neue Nahrung finden. Ueberall hat man die Erfahrung gemacht, dass abgesehen von den Maulkörben nur die Einsperrung und das Legen an der Kette die Weiterverbreitung der Wuthkrankheit verhüten kann. In der Rheinprovinz kamen im Jahre 1861 232 wuthkranke Hunde vor, und 24 Menschen erlagen der Hydrophobie. Die Verbreitung der Krankheit hörte erst auf, als neben dem Anlegen der Maulkörbe auf Einsperren gehalten wurden. Dieselbe

Beobachtung wird vom Jahre 1864 aus Württemberg bestätigt. Mag eine derartige Anordnung unbequem sein, mag die Massregel eine bürgerliche Beschränkung genannt werden, mögen weichherzige Thierfreunde in derselben eine Thierquälerei sehen — lassen Sie uns das Menschenwohl höher achten und an dem alten Wahrspruch fest halten: *Salus publica suprema lex.**)

*) Dass die Epizootie noch nicht erloschen ist, hat, seitdem vorstehende Zeilen dem Druck übergeben sind, ein jüngst wieder vorgekommener Fall von Wuthkrankheit dargethan. Am 16. September ward ein wuthkranker Neufundländer auf der Contrescarpe erschossen, welcher Tags zuvor vom Lande zur Stadt gebracht war. Die Obduction bestätigte die Wuthkrankheit, welche durch einen Biss am Ohre von jenem umherschweifenden und am 22. August eingefangenen wuthkranken Schäferhunde wohl herrühren konnte.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1867-1868

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Lorent Eduard

Artikel/Article: [Wuthkrankheit der Hunde. Gehalten in der Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereines Bremen am 24. April 1866 60-79](#)