

C

307



№ 0

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2856 153 2

C

N^o 307

31.86

Beiträge

zu den physiologischen und pathologisch-anatomischen
Unterlagen

**der Adenitis equorum
und ihrer Complicationen**

und

über die häufigste Todesursache jener Krankheit.

Demonstrirt an eigenen Beobachtungen.

Inaugural-Dissertation,

welche

unter Zustimmung der hochlöblichen philosophischen
Facultät zu Göttingen

zur

Erlangung der Würde eines Doctors der Philosophie etc.

einreicht

G. Fiedeler,

Königlicher Kreisthierarzt zu Ohlau.

C

307

OH LAU, 1878.

Schnellpressendruck von A. Bial.

C
№ 307

Die Thierheilkunde hat sich im Allgemeinen den wissenschaftlichen Strömungen der Menschenheilkunde angeschlossen und besonders willig und gerne die Lehren der Humoral-Pathologie in sich aufgenommen und auffallend lange Zeit gepflegt und conservirt.

Bis in die Neuzeit hat jene Lehre in der thierärztlichen Litteratur ihre begeisterten Vertreter gehabt, noch in einer Zeit, als schon durch Rokitansky die pathologische Anatomie zur Geltung gelangt und Virchow durch Einführung der Histologie in die Physiologie und Schaffung der das Gebiet der Speculation verlassenden Cellular-Pathologie die medicinische Wissenschaft in andere Bahnen gelenkt hatte, wurde sie von Hering und Spinola in ihren Handbüchern über specielle Pathologie bis zur äussersten Consequenz durchgeführt; von dem letzteren, dessen Werk bezüglich des symptomatologischen Theils als mustergültig bezeichnet werden kann, mit der Modification, dass er eine Unter-Abtheilung jener Doctrin, — die Hämato-Pathologie, — als leitenden Grundsatz anerkannte.

Erst neuerdings haben sich die thierärztlichen Schriftsteller von den Traditionen der alten Schule gänzlich losgesagt.

Dem entsprachen die Anschauungen über das Wesen der Drüse*) — Adenitis eorum, s. Morbus glandulosus; la gourme der Franzosen —, welche Krankheit zu den häufigsten Pferdekrankheiten gehört, und lässt es sich gar nicht verkennen, dass die Erklärungsweise, durch die der meteria peccans alle Schuld aufgebürdet wurde und alle Complicationen, Wechselfälle und Expectorationen

*) Drüse, Kropf, Strängel und Kehlsucht sind Synonyme.

der Druse ihre Erledigung fanden, etwas verlockendes und bequemes hatte, für weitere Forschungen aber auf lange Zeit einen Hemmschuh bildete.

Erst der Neuzeit, als die Physiologie und die pathologische Anatomie auf eine höhere Entwicklungsstufe gelangt waren und sich in der Thierheilkunde eingebürgert hatten, blieb die Lösung jener Schwierigkeiten vorbehalten, die besonders der Entwicklungsmechanismus der sogenannten verschlagenen Druse, die mit keiner menschlichen Krankheit in Analogie zu bringen ist, bereitete.

Vorweg will ich zur Orientirung in chronologischer Reihenfolge einen Auszug über jenes Thema aus der mir zur Verfügung stehenden Litteratur folgen lassen.

Nach La Fosse*) besteht das Wesen der Druse in einer Verderbniss der Säfte und betrachtete er den Process selbst als ein Heilstreben der Natur, sich von diesen verdorbenen Säften mittelst des Nasenausflusses und der Eiterbeulen zu befreien. Gelangen dieselben in verkehrte Bahnen, so auf den Kehlkopf oder in die Lungen, so entsteht die Kehl- beziehentlich Lungensucht. Ist der Eiter sehr scharf, so erzeugt er Geschwüre und dadurch den Rotz. Die Druse verdickt, wie jede Entzündung, die Säfte und ist identisch mit den Menschenpocken. Von den Todesursachen kennt er bereits die durch Oeffnung eines Abscesses in die Luftröhre erfolgende Erstickung.

Aehnliche Ansichten entwickelt Polycarp Erleben**), der nach dem Grade der Unreinlichkeit im Geblüte die gewöhnliche, falsche und bösartige Druse unterscheidet. Die letztere stellt den höchsten Grad der Blutverderbniss dar, mitaffieirt gewöhnlich die Lungen und geht in wirklichen Rotz über.

Valentin Trichter***) vergleicht sie mit den Blattern und Masern der Menschen und unterscheidet die echte Druse, die eine Fohlenkrankheit und ansteckend ist und ein Individuum nur einmal befällt, und Strengel, oder falsche Druse, auch wohl Kehlsucht genannt, die sich oft in Dämpfigkeit verwandelt. Der Nasenausfluss ist ein Ausdruck des Naturbestrebens, den Körper

*) Cours d' Hippatrique. Toulouse 1788.

**) Vieharzneikunst etc. Göttingen 1771.

***) Der Vieharzt etc. Heilbron 1799.

von der Unreinlichkeit zu befreien. In drastischer Weise warnt er davor, die Kur nicht zu verpfuschen, um dadurch nicht den Singvögeln des Wasenmeisters, mit welchen Vögeln er gewiss die Raben bezeichnen will, einen Brocken in den Hals zu jagen.

Simon Winter*) hält gar die Druse für einen kalten Fluss, der vom Gehirne herab auf die Leber oder auf die Lungen falle. Die schleimigen Dünste können von der Leber hinauf zum Gehirne steigen, von da aber als schleimiges Wesen aus der Nase ihren Ausfluss nehmen, oder mit den vier humoribus sich vermischen und hin und wieder in dem Körper abgelagert werden.

Robinson**) vergleicht sie mit den Menschenblättern und befalle sie ein Individuum nur einmal.

Nach Kersting***) besteht die Druse in einer zu grossen Anhäufung des Schleims in den zur Absonderung desselben gewidmeten Theilen, der eine Verschleimung der Säfte zu Grunde liegt. Nach dem Grade der letzteren richtet sich die Bösartigkeit der Druse, die am gefährlichsten ist, wenn neben einem kleinen und matten Pulse das Pferd zugleich sehr geschwind athmet und den Leib in die Höhe zieht. Als Ursache betrachtet er eine durch Erkältung — besonders bei Nordostwind — hervorgerufene Verdickung und Stockung der Säfte.

Junge Pferde disponiren zu der Krankheit, weil sie mehr Lymphe und Schleim im Blute haben und ihre Gefässe schlaffer sind. Sie kann auf den Kehlkopf und die Lungen übergehen, auch die Speicheldrüsen können schwellen.

Dietrichs****) unterscheidet zwei Arten von Druse: die eigentliche Druse, die eine Fohlenkrankheit ist und das Pferd nur einmal befällt, und die Druse, oder Kropf, die einen gelinderen Grad der ersteren vorstellt. Sie ist ansteckend, junge Pferde sind durch Nasenschleim zu inficiren. Strängel, Bräune, Lungen- und Brustfell-Entzündung können sich neben der Druse entwickeln. Durch Metastase des Drusenproduktes, das in Form von Ge-

*) Kerstings nachgelassene Manuscripte, herausgegeben von Sothen. Braunschweig 1803.

**) l. c. S. 38.

***) l. c. S. 39.

****) Specielle Pathologie etc. Berlin 1823.

schwülsten und Abscessen an den verschiedensten Körperstellen ausbricht, welcher Vorgang als ein kritischer und heilsamer zu betrachten ist, entsteht die verschlagene Druse, die leicht einen fauligen, astenischen Character annimmt und bösartig wird, oder in Rotz oder Wurm ausartet.

Der Luftsack wird zuweilen mit ergriffen; der dabei beobachtete Husten entsteht dadurch, dass der Schleim durch die Eustachischen Röhren fliesst und — bei gesenktem Kopfe — durch die Nase nach aussen gelangt, oder — bei Kopfbewegungen — sich auf den zum Athmen geöffneten Luftröhrenkopf senkt und als mechanischer Reiz wirkt. Erkältung, Ansteckung und dumpfiges Heu sind die Ursachen.

Bouley*) sieht die Druse als einen Ausstoss schädlicher oder überflüssiger Säfte an.

La Fosse**) sah nach der Druse oft Abscesse in der Bauchhöhle entstehen.

von Tenneker***) zählt sie zu den katarrhalischen Krankheiten, die zu einer Erkrankung des lymphatischen Systems hinneigen und eine Folge der Unterdrückung der Hautthätigkeit sind. Sie geht zuweilen auf den Luftröhrenkopf und die Lungen über. Die bösartige Druse ist ein Mittelding zwischen Druse und dem wirklichen Rotze und kann in den letzteren übergehen.

Nach Kreutzer*****) ist die Druse ein Katarrh mit prävalirender Theilnahme des Lymphdrüsen-systems; Katarrh ohne Lymphdrüsen-affection nennt er Strengel oder Kehlsucht. Aus dem einfachen chronischen Nasenkatarrhe kann sich verdächtige Druse und Rotz entwickeln.

Hering*****) zählt sie zu den Krankheiten des Lymphdrüsen-systems, sie gehöre nicht zu den Jugendkrankheiten und könne ein und dasselbe Individuum mehrere male befallen, obgleich nach dem ersten Anfalle für längere Zeit Immunität eintrete. Sie ist ansteckend und kann sich verschlagen, so auf die Lungen, wo

*) *Réc. de méd. vétér.* 1849.

**) *Journ. des Vétérinaires du midi.* Toulouse 1852.

***) v. Sind, *Pferdearzt etc.* Frankfurt 1852.

*****) *Grundriss der Veterinair-Medicin.* Erlangen 1853.

*****) *Specielle Pathologie etc.* Stuttgart 1858.

sie Hepatisation, Abscesse, oder Wassereergüsse verursacht. Die entstandenen Geschwülste sind meistens als Metastasen zu betrachten, durch welche der im Körper steckende Krankheitsstoff ausgestossen werden soll; sie müssen daher möglichst in Eiterung versetzt werden.

Wenn der Prozess sich über Rachen, Luftröhre und Lungen verbreitet, so entsteht die entzündliche Druse. Eine andere Complication ist die Anschwellung der Ohrdrüsen — Parotitis — oder Entzündung der Schleimhaut der Sinus und der Nebenhölen der Nase und der Luftsäcke, wo der abgesonderte Eiter gerne abartet. Die gutartige Druse kann in die bösartige und diese in den Rotz übergehen.

Rodet**) versichert, dass die Pferde in Italien, Spanien, Egypten und Arabien nie an Druse leiden.

Dasselbe behaupten mehrere Autoren**) von Spanien und Afrika und den südlich gelegenen russischen Provinzen.

Nach Röhl***) ist die Druse ein contagiöser Nasenkatarrh mit secundärer akuter Lymphdrüsen-Entzündung im Kehlgeränge und keine spezifische Füllenkrankheit. Bei jungen Pferden ist gewöhnlich Halsentzündung damit verbunden, auch Entzündung der Lymphgefäße der Backenwandung, der Ganaschen, der Nasenflügel und der Vorderlippen, die um so auffälliger ist, wenn die Unterkiefer- oder die oberen Luftröhren-Lymphdrüsen, oder die Luftsäcke mit entzündet sind. Die Entstehung der verschlagenen Druse durch Metastase kann er nicht adoptiren. Zuweilen entwickeln sich Folgekrankheiten, so durch Vereiterung der Gekrösdrüsen Bauchfellentzündung (wandernde Druse). Der Tod erfolgt durch Erstickung in Folge der Ausfüllung der Rachenhöhle durch Drüsengeschwülste oder durch Entleerung eines Abscesses in die Luftröhre, oder durch Lungen-Vereiterung.

Spinola****) hält die Druse für ein katarrhalisch-lymphatisches Fieber und theilt sie ein in die gutartige und in die ausartende Druse. Das lymphatische Leiden ist nicht secundär, von dem

*) l. c. S. 89.

**) *Réc. méd. vétér.* 1838. 1847—49.

***) *Specielle Pathologie etc.* Wien, 1860.

****) *Specielle Pathologie etc.* Berlin, 1858.

Schleimhautleiden abhängig, sondern war schon vor dem Ausbruche der Krankheit vorbereitet durch eine fehlerhafte Lymphmischung, die bei dem innigen und natürlichen Zusammenhange mit der Blutmischung auch auf diese ihren Einfluss ausübt. Reicht die Ausscheidung des Gesamtkrankheitsproductes — der Drusenmaterie — mittelst der Nase nicht aus, so entledigt sich der Körper dieses Stoffes auf anderen Wegen und so entstehen an den verschiedensten Körperstellen die metastatischen Abscesse, die als Ausdruck eines heilsamen Vorganges zu betrachten sind. Bei Ablagerungen in das Zellgewebe der Ohrdrüsen-Gegend und der Kehle treten die Erscheinungen der Bräune auf, durch Versetzungen auf die Lungen entsteht Lungenentzündung, die meistens tödlich verläuft.

Andere Todesursachen sind: Darmentzündung durch Abscesse, besonders in der Leber, das Faulfieber und seine Folgen und der Uebergang in Rotz. Die Druse ist ansteckend — der Ansteckungsstoff soll ein fixer sein — und hat für eine gewisse Zeit Immunität des betreffenden Individuums zur Folge. Durch Uebergang in Faulfieber entsteht die faulige, brandige Druse, die oft zu einer Lungentzündung führt und grosse Neigung zu Brand besitzt.

Es scheint mir, dass Spinola die letzte Drusenform mit dem akuten Rotze, und die verdächtige Druse mit der gewöhnlichen, chronisch verlaufenden Rotzkrankheit confundirt.

Nach Gerlach*) besteht die Druse aus einer Affection der Kopfschleimhäute, wobei das Drüsensystem mit erkrankt ist. Sie ist eine specifische, ansteckende Fohlenkrankheit, hat einen typischen Verlauf und Immunität des betreffenden Individuums zur Folge. Da schädliche uns nicht näher bekannte Stoffe aus dem Organismus entfernt werden, so ist der Drusenprozess als ein purificirender und heilsamer zu betrachten. Sie führt oft zu einem abnormen Verlaufe, und durch Metastasen zu Complicationen — so zu Hals- und Lungenentzündung —, oder zu der sogenannten verschlagenen Druse. Die Metastasen kommen nicht durch Circulation der Eiterkörperchen im Blute zu Stande, weil diese wegen ihrer Grösse nicht durch die Capillaren dringen können, sondern durch

*) Vorlesungen an der Königlichen Thierarzneischule zu Hannover. 1865 und 66.

die Bildung irgend eines scharfen uns noch nicht näher bekannten Stoffes in den Säften. Durch Combination mit Typhus entsteht die faulige, brandige Druse, die sich durch kleinen Puls, gelben, lymphatischen Nasenausfluss, missfarbige Schleimhäute, bedeutende Oedeme, (dicker Kopf etc.) Brand der Haut und Schleimhaut und necrotische Geschwüre, die Jauche entleeren, auszeichnet, wie überhaupt alle Abscedirungen zu Ulcerationen neigen.

Bruckmüller*) versteht unter Pferdedruse eine Erkrankung der Nasenschleimhaut mit Anschwellung der Lymphdrüsen im Kehlgeränge, die im weiteren Verlaufe mit einer Affection der Rachenschleimhaut und Anschwellung der Lymphdrüsen am Schlundkopfe gewöhnlich combinirt wird. Von den letzten Drüsenhaufen geht der Process gerne auf die Hals- und Brustdrüsen (wandernde Druse) über; oft entsteht Lymphangitis, die Oedeme und Abscesse an den verschiedensten Körperstellen und schliesslich allgemeine Infection bewirkt. Ihre Eigenthümlichkeit besteht also darin, dass sie sehr leicht auf andere Organe übergeht und schliesslich durch Infection zu einer allgemeinen Krankheit wird, welche bald als Scrofulose zur Phthisis, bald als Tuberculose zur Entwicklung des Rotzes Veranlassung giebt.

Köhne**) identificirt die Scrofulen mit der Druse, die gewöhnlich sich auf die ersten Luftwege und die Submaxillar-Drüsen beschränkt. Die wandernde, metastatische Druse entsteht zum Theil durch Ausbreitung auf benachbarte Theile, in denen aber eine entsprechende Prädisposition bestehen muss, zum Theil auf embolischem Wege auf entferntere Stellen. Bei Gegenwart der Prädisposition kann z. B. ein einfacher Darmkatarrh ebenso eine Entzündung der Mesenterial-Drüsen hervorrufen, wie bei der einfachen Druse der Nasenkatarrh in den Submaxillar-Drüsen und ist jene Affection unabhängig von der der Submaxillar-Drüsen.

Ebenso wenig hat eine Transportation des Drüsenstoffes stattgefunden; die Metastase im alten Sinne, d. h. Versetzung der materia peccans kann nicht mehr anerkannt werden. Wahrscheinlich ist das Zustandekommen der bei der metastatischen Druse so häufig vorkommenden Local-Affectionen (Abscesse in den Muskeln und im

*) Pathologische Anatomie etc. Wien 1869.

**) Allgemeine Pathologie etc. 1871.

subcutanen Bindgewebe) hauptsächlich von einer Prädisposition dieser Gewebe abhängig, so dass geringe Reize heftige Entzündungen und Eiterungen zur Folge haben (Druckschäden). Auch ist anzunehmen, dass die bestehende Leukämie wesentlich zur Entstehung der grossen Eitermassen beiträgt. Die bei der metastatischen Druse so oft vorkommenden Lungen-Affectionen entstehen gewöhnlich durch die Ausbreitung des Katarrhs per continuitatem in dem prädisponirten Schleimhautgewebe, oder durch Einwirkung neuer oft nur geringfügiger Ursachen, so dass eine Katarrhal-Pneumonie als Complication entsteht.

Das Resultat dieser litterarischen Studie lässt sich in folgende Sätze kurz zusammenfassen:

- 1) Bis auf die Neuzeit wurde das Wesen der Adenitis als der Ausdruck einer Verderbniss der Säfte angesehen, deren Ausstossung durch den Druseprozess als ein kritischer und salutärer Vorgang betrachtet wurde. Gelangen dieselben — die Drusematerie, *materia peccans* des Hippocrates, — in verkehrte Bahnen, so entsteht die sogenannte metastatische, wandernde oder verschlagene Druse, die also in einer Ausbreitung der Krankheit auf benachbarte oder entferntere Körpertheile durch Metastase besteht. Erst ganz in der neuesten Zeit machen diese unklaren und verworrenen Ansichten der auf Speculation basirten humoral-pathologischen Schule besseren, den wissenschaftlichen Fortschritten der Menschenheilkunde sich anschliessenden Theorien Platz.
- 2) Röhl, der geistreiche thierärztliche Interpret der Cellular-Pathologie, war der erste, der die Metastase im alten Sinne negirte und die Adenitis für einen Nasenkatarrh hält, der eine Erkrankung der Submaxillar-Drüsen im Gefolge hat und oft mit anderen Krankheiten complicirt ist.

Bruckmüller und Köhne haben im Allgemeinen diese Ansicht adoptirt und giebt besonders der letztere eine wissenschaftliche Erklärung über das Zustandekommen der metastatischen Druse.

- 3) Es ist controvers, ob die Druse eine specifische Fohlenkrankheit ist, oder ob sie Pferde in jedem Alter befallen kann; beide Ansichten haben ihre gewichtigen Vertreter.

- 4) Als Todesursachen werden angeführt:
- a) Erstickung durch Oeffnung eines Abscesses in die Luft-röhre, oder durch Ausfüllung der Rachenhöhle durch die Drusengeschwulste.
 - b) Darmentzündung in Folge von Abscessen.
 - c) Lungenentzündung, Lungenvereiterung und Lungenbrand.
 - d) Uebergang in Faulfieber oder Rotz.
 - e) Erschöpfung.
- 5) Die im Verlaufe der Druse öfter auftretende Lungenentzündung entsteht auf metastatischem Wege, nach Köhne durch Ausbreitung des Katarrhs auf das prädisponirte Lungengewebe, oder durch Einwirkung anderer Ursachen, so dass eine katarrhalische Pneumonie als Complication entsteht. Röhl hält sie für eine Folgekrankheit, auf deren Entstehungsmechanismus und ätiologischen Zusammenhang er nicht weiter eingeht.
- 6) Diese Lungenaffection nimmt meistens einen tödtlichen Ausgang.
- 7) Unter ungünstigen Verhältnissen geht die Druse in Rotz über, welche Möglichkeit von Gerlach,*) Röhl und Köhne in Abrede gestellt wird.
- 8) Die in der Gegend der Ohrdrüsen als Complication vorkommende Anschwellung entsteht durch Metastase; Hering leitet sie von einer Parotitis ab und Spinola lässt sie durch eine metastatische Ablagerung in das Zellgewebe der Ohrdrüsen entstehen.
- 9) In den südlichen Ländern scheint ihr Vorkommen zu den Seltenheiten zu gehören.

Im Laufe dieses Jahres habe ich Gelegenheit gehabt, viele schwere Drusefälle, von denen drei einen letalen Ausgang nahmen, zu beobachten. Die wissenschaftlich am interessantesten mir erscheinenden Fälle habe ich zum Gegenstande meiner Description gewählt und werde ich zunächst zur Erzielung einer besseren Uebersicht die Krankheitsgeschichte jedes einzelnen Patienten beschreiben, demnächst die Krankheits-Erscheinungen anatomisch und physiologisch begründen und zum Schlusse die Epikrise folgen lassen.

*) So viel mir bekannt ist, war Gerlach der erste, der die Rotzkrankheit ausschliesslich als Contagion betrachtete.

Am 3. Mai dieses Jahres wurden mir von dem Gutsbesitzer K. in H. zwei kranke Pferde zur Untersuchung und Behandlung vorgeführt. Das eine derselben — ein achtjähriger Schimmel-Wallach von robuster Körper-Constitution und Schlesischer Landrace —, hatte folgende Krankheits-Erscheinungen: Röthe der Nasenschleimhaut, besonders des Septum narium, Ausfluss eines glasigen Schleimes aus beiden Nasenlöchern und Anschwellung der Glandulae submaxillares, dabei geringes Fieber, wenig gestörte Fresslust und häufiges Prusten.

Bei dem anderen Pferde — ein jähriger Rapphengst — bildeten geringer Nasenausfluss und vermehrte Röthung der Nasenschleimhaut die einzigen erkennbaren Krankheits-Erscheinungen.

Bezüglich der Ursache erzählte mir der Besitzer, dass er am 28. April mit dem Schimmel auf einer Reise von einem heftigen Gewitterregen überrascht sei.

Am 6. Mai wurde ich nach H. requirirt, da der Schimmel kränker geworden und ausserdem noch zwei andere Pferde erkrankt waren.

An jenem Tage habe ich über den Schimmel folgenden Befund aufgenommen:

50 reguläre und aequale Pulse und 15 mit geringer Dispnoë ausgeführte Athemzüge pro Minute.

38,5 Mastdarm-Temperatur.*)

Die Nasenschleimhaut intensiv geröthet, der Nasenausfluss copiöser, eiterig und grünlich tingirt.

Die Submaxillar-Drüsen stärker geschwollen und härter, in der Peripherie ödematös.

Beim Saufen fliesst ein Theil des Saufwassers aus den Nasenlöchern zurück.

Auf Druck der Pharynxgegend zeigt das Thier vermehrte Empfindlichkeit.

Das Allgemeinbefinden ist getrübt, die Futteraufnahme vermindert.

Oeftere Auslösung eines rauhen Hustens.

*) Der zu den Messungen benutzte Thermometer zeigt bei gesunden Pferden 37,9 Maximal-Temperatur.

Zur Beschleunigung der unvermeidlichen Abscedirung verordnete ich eine Einreibung der Kehlgangsdriisen mit Canthariden-Salbe. Die Pharynxgegend liess ich mit wollenen Tüchern umwickeln und die Maulhöhle mit verdünntem Essig öfter ausspritzen.

Questionirter Patient war mit drei anderen Pferden und fünf Stück Jungvieh in einem massiven und gewölbten Stalle aufgestellt, der im Verhältniss zu der Kopffzahl der Thiere räumlich zu klein war und nur zwei kleine, eingemauerte Fenster ohne Flügel und nur eine Thür besass.

Zur Erzielung einer besseren Ventilation liess ich das eine Fenster ganz herausnehmen und die nach dem geschlossenen Hofraume führende Thür öffnen.

Status präsens am 9. Mai:

76 kleine und schwache, sonst regelmässige Pulse und 42 disпноetische und costale Athemzüge*) pro Minute.

39,1. Mastdarm-Temperatur.

Weites Aufreissen der Nasenlöcher während der Inspiration, starke Excursionen des Thorax und gestreckte Haltung des Kopfes.

Bei jedem Respirationsakte — am lautesten während der Inspiration — ist ein schnarchender Ton laut hörbar.

Die Schluckbeschwerden sind bedeutender geworden; das aufgenommene Wasser fliesst fast in ganzer Quantität aus den Nasenlöchern zurück.

Die Futteraufnahme ist sehr gering, nur etwas Grünfütter und Mehlwasser werden in grossen Zwischenräumen aufgenommen.

In dem grünlichen und dickflüssigen, theilweise an den Nasenlochrändern klebenden Ausflusse sind Futterpartikelchen zu erkennen.

In der Larynx- und Pharynx-Gegend ist eine Erhöhung der Empfindlichkeit zu constatiren.

Die Conjunctival-Schleimhaut erscheint tiefroth, fast cyanotisch gefärbt, die Nasenschleimhaut aufgelockert.

Die Parotis rechterseits leicht hervorgewölbt und auf Druck schmerzhaft.

*) Ich nenne nach Dr. Lustig den Respirationstypus costal, wenn die Inspiration auffallend länger dauert, als die Expiration, und abdominal, wenn umgekehrt der Expirationsakt längere Zeit in Anspruch nimmt, als der Inspirationsakt.

Die Backen und Lippen beiderseits ödematös geschwollen, schmerzhaft und vermehrt warm.

Die Submaxillar-Drüsen zeigen fluctuirende Stellen.

Auskultation und Percussion des Cavum thoracis ergeben ein negatives Resultat.

Geringe Anschwellung der Larynxgegend, deren Conturen undeutlich hervortreten.

Das Allgemeinbefinden des Thieres ist sehr getrübt, der Gang schwankend und träge; grosse Unruhe, die sich durch öfteres Niederlegen und Wiederaufstehen documentirt.

Die Behandlung wurde in zweckentsprechender Weise durchgeführt.

Die Tracheotomie führte ich nach der Günther'schen Methode in der Weise aus, dass ich im Bereiche des mittleren Drittheils der Luftröhre durch einen Querschnitt zwei Luftröhrenringe so weit trennte, dass die ovale Canüle bequem hineinzuschieben war.

Nach dieser Methode ausgeführt, hat diese höchste dankbare Operation keinen Substanzverlust der Knorpelringe zur Folge, der mit der Dietrich'schen Methode verbunden ist und im weiteren Verlaufe die Veranlassung zu der Entstehung des Luftröhrenpfeifens werden kann.

Nach der Operation verschwanden die lauten Respirationsgeräusche und nach einiger Zeit wurde die Respiration in ruhiger Weise ausgeführt.

Am 11. Mai:

52 mittelstarke Pulse und 16 ohne besondere Anstrengung ausgeführte Athemzüge pro Minute.

39,5 Mastdarm-Temperatur.

Die Conjunctiven haben ihre dunkelrothe Färbung verloren.

Der Nasenausfluss ist dickflüssiger geworden und besteht nach dem Resultate der mikroskopischen Untersuchung hauptsächlich aus sphärischen Zellen von verschiedener Grösse, die theils scharf conturirt und homogen, theils nicht scharf conturirt, trübe und körnig erscheinen, theils Körnchenhaufen bilden.

Ferner enthält er zahlreiche Micrococcehaufen, einzelne Plattenepithelien und lange spiralige Gebilde, die aus Faserbündeln bestehen, aus denen sich einzelne Fasern heraus gelöst haben, die gespaltet und geschlängelt erscheinen.

In der Nähe des linken Maulwinkels finden sich unregelmässig vertheilt 5 erbsengrosse, runde oder rundliche, mit schwachem Schorfe bedeckte Geschwüre, deren scharfer Rand mit der Hautoberfläche einen fast rechten Winkel bildet. Mittelst einer Sonde gelangt man in schwach taubeneigrösse, in der Subcutis gelegene Abscesshölen, die auf Druck einen rahmähnlichen Eiter entleeren.

Rechterseits 6 Ctm. vor der Einmündungstelle des Ductus Stenonis eine fluctuirende Stelle, aus der sich nach der Oeffnung ebenfalls aus der Subcutis stammender Eiter entleert.

Die ödematöse Anschwellung der Lippen und Backen hat an Umfang und Schmerzhaftigkeit abgenommen.

Die Schluckbeschwerden haben anscheinend an Intensität noch gewonnen, das Thier geht mit Appetit an die Krippe, macht widerstrebend und langsam Schluckbewegungen, wobei der grösste Theil des Futters aus dem Maule fällt, oder aus der Nase zurückgelangt, und geht dann wieder von der Krippe zurück.

Die Auskultation und Percussion der Thoraxhölle lassen nichts abnormes erkennen.

Nach Herausahme des Tubus und Bedecken der Hautwunde mittelst der Hand tritt sofort grosse mit pfeifenden Tönen verbundene Athembeschwerde auf.

Die Submaxillar-Abscesse entleeren guten Eiter und zeigen normale Granulation.

Das Allgemeinbefinden des Thieres hat sich gebessert, die Unruhe desselben ist verschwunden.

Aus dem Maule verbreitet das Thier einen penetranten Geruch; die Zunge ist schmutzig und belegt.

Der unter der Parotis gelegene Abscess wurde in der Weise geöffnet, dass ich nach dem Hautsnitte mittelst bohrender Fingerbewegung in die tiefgelegene Abscesshöhle eindrang.

Befund am 15. Mai:

65 Pulse, 26 mit vermehrter Bewegung des Thorax und der Bauchwandung ausgeführte Athemzüge pro Minute; beide Respirationsakte von gleicher Dauer.

40,1 innere Temperatur, die äussere an der Körperoberfläche unregelmässig vertheilt.

Die Conjunctival-Schleimhäute diffus geröthet, Husten häufig und ziemlich kräftig.

Rechterseits in der Nähe des Nasenlochrandes und des Maulwinkels mehrere Geschwüre von der schon beschriebenen Form und Beschaffenheit.

Die Schluckbeschwerden haben wesentlich abgenommen, das Thier verschluckte eine grössere Quantität Wasser ohne grosse Beschwerden. Ebenso hat sich die Futteraufnahme nach der Aussage des Besitzers seit einigen Tagen merklich gebessert und nahm derselbe daher meine heutige, ungünstig lautende Prognose ziemlich ungläubig auf.

Nach Herausnahme des Tracheotubus, aus dem eine röthliche, rostfarbene Flüssigkeit abfließt, und Bedecken der Wunde mittelst der Hand treten die Glottis-Geräusche in nicht nachweisbarer Intensitäts-Abnahme wieder auf.

Percussion der Thoraxhöhle:

Rechterseits fast im ganzen Bereiche des unteren Drittheils der Brustwandung Dämpfung von verschiedener Intensität, die in dem vorderen Abschnitte am stärksten ausgesprochen ist. Die Dämpfungslinie ist nicht scharf begrenzt und wagrecht, sie beschreibt eine Zickzacklinie, innerhalb welcher die verschiedensten Intensitätsgrade der Dämpfung neben normalem Percussionstone vorkommen.

Auskultation.

Das vesiculäre Geräusch ist an den Dämpfungsstellen fast ganz verschwunden, an den gesunden Stellen verstärkt.

Status praesens am 19. Mai:

70 Pulse — Arterie klein und gespannt — 42 Athemzüge pro Minute.

41,4 innere Temperatur.

Starke Bewegung des Thorax und der Bauchwandung, die Vorderschenkel auseinander gespreizt.

Die Anzahl der Geschwüre hat sich um mehrere vermehrt.

Die Conjunctival-Schleimhäute sind dunkel, cyanotisch gefärbt.

Die expirirte Luft verbreitet einen penetranten Gestank, ebenso die aus dem Trocheotubus stammende jauchige, chocoladenfarbige Flüssigkeit.

Herzschlag pochend, auf beiden Seiten fühlbar, beide Iugalares praller gefüllt und schwach pulsirend; Herztöne normal.

Die Dämpfung ist rechterseits um eine Handbreite gestiegen, die untere Region lässt keine Intensitätsgrade mehr erkennen.

Linkerseits im untern Drittheile der Brust Dämpfung, bei der Gradverschiedenheiten sehr undeutlich ausgesprochen sind.

An den Dämpfungsstellen kein vesiculäres Geräusch, dafür verschiedene Rassel- und andere nicht näher zu definirende Geräusche.

Nach der Entfernung der Röhre treten die Glottis-Geräusche nicht mehr in alter Intensität auf und hört man dieselben an den Dämpfungsstellen sehr deutlich.

Das Allgemeinbefinden des Thieres hat sich sehr verschlechtert, Appetit ist fast gar nicht vorhanden.

Seit fünf Tagen hat sich das Thier auch des Nachts nicht mehr niedergelegt.

Wegen der Hoffnungslosigkeit des Zustandes wurde die Behandlung sistirt.

Am 20. Mai abends.

Der Puls war nicht mehr fühlbar, über 80 röchelnde und pumpende Athemzüge pro Minute, kalter Schweiss über den Körper verbreitet, so dass der Eintritt des Todes in Kürze zu erwarten stand, weshalb ich von einer specielleren Untersuchung Abstand genommen habe.

In der Nacht trat der Tod des Thieres ein.

Am 21. Mai nachmittags nahm ich die Oduction*) vor und habe ich über dieselbe folgenden Befund notirt:

- 1) Abgemagertes Cadaver.
- 2) Aus der Nasenhöle und dem Tracheotubus tropft eine übelriechende, schmutzige, chocoladenbraune Flüssigkeit.
- 3) Auf der feinen wenig behaarten Haut im Bereiche des Einganges in das Cavum oris und cav. narium finden sich unregelmässig vertheilt 17 Geschwüre von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, die die schon beschriebene Beschaffenheit zeigen.

*) Dieselbe wurde ohne genügende Assistenz und Hilfsmittel ausgeführt und kann daher, wie wol so ziemlich alle in der thierärztlichen Praxis ausgeführten Sectionen nur bezüglich der grobanatomischen Verhältnisse Anspruch auf Genauigkeit und wissenschaftlichen Werth machen.

Sie stehen mit kleinen Holräumen der Subcutis in Verbindung, die mehr oder weniger mit Eiter gefüllt sind. Auf der Schleimhautfläche der Oberlippe befindet sich ein erbsengrosses und auf der der Unterlippe drei ebenso grosse Geschwüre, die mit Eiter angefüllten und taubeneigrossen Abscessen in der Subcutis communiciren.

- 4) Die Subcutis der Seitenfläche des Kopfes infiltrirt und zahlreiche bis Taubenei grosse Abscesshölen bergend.
- 5) Die Schleimhaut des Velum palatinum, des Zungengrundes und des Pharynx erscheint dunkelroth und sehr stark, zum Theil wulstig geschwollen.
- 6) Auf der Schleimhaut der Seitenfläche der Pharynxwand in ziemlich regelmässiger Anordnung kleine bis Erbsen grosse, runde Geschwüre, so dass sie wie areolirt erscheint.

In vielen dieser Oeffnungen, die, wenn man auf ihre Umgebung drückt, sahneartigen Eiter entleeren, stecken Häckselstückchen oder Grannen in der Weise, dass sie über die Schleimhautoberfläche hervorragen und mit derselben einen fast rechten Winkel bilden.

- 7) Auf der Durchschnittsfläche der stark geschwollenen Larynx-Schleimhaut zahlreich kleine Blutextravasate.
- 8) In der Wand des Velum palatinum ein etwa taubeneigrosser Abscess, der zwischen den letzten beiden Grumenstaffeln des Palatum durum mittelst einer länglichen Oeffnung in das Cavum oris einmündet.
- 9) Zwischen dem Pharynx und dem Luftsacke jederseits mehrere taubeneigrosse Abscesse, die mit dem freien Raume der Fauces communiciren und auf Druck Eiter in denselben entleeren.
- 10) Die Lymphdrüsen unter der linken Parotis geschwollen, rechterseits schliessen sie eine etwa hühnereigrosse Abscesshöle ein.
- 11) Die Submaxillar-Drüsen in etwa gänseeigrosse Abscesshölen verwandelt; das Bindegewebe zwischen den einzelnen Läppchen geschwollen und succulent.
- 12) Trachea und Bronchien enthalten eine übelriechende, schmutzige und chocoladenfarbige, theils schaumige Flüssig-

keit; ihre Schleimhaut ist stark injicirt, missfarbig, grünlich und durchfeuchtet.

- 13) Die Lungen sind unvollständig zusammengefallen, im Zustande der halben Inspiration.

Die unterste Hälfte des rechten Lungenflügels, mit Ausnahme des hintersten Theiles des Hauptlappens, der sehr blutreich ist, zeigt eine feste, derbe Consistenz, ebenso fast das ganze untere Drittheil des vorderen Lappens und der vorderen Hälfte des Hauptlappens vom linken Lungenflügel. Die Schnittfläche dieser derben Stellen ist marmorirt d. h. sie zeigt verschiedene Farbennüancen, dunkelbraune und graue Stellen wechseln mit schmutzigen und grünen Stellen ab. Auf Druck entleert sie eine schmutzige, jauchige Flüssigkeit, in der zahlreiche Futterpartikelchen deutlich makroskopisch zu erkennen sind. Beim Durchschneiden kein Crepitationsgeräusch; kleine abgeschnittene Stückchen sinken im Wasser unter.

- 14) Die Pleura pulmonalis erscheint an den hepatisirten Stellen schmutzig - grünlich, trübe und undurchsichtig; Pleura costalis wenig getrübt und spiegelnd, fast normal.
- 15) Im dem hepatisirten Theile des rechten Lungenflügels zahlreiche bis Wälschnuss grosse mit jauchigen Massen gefüllte Cavernen. In der Mitte des Hauptlappens, kaum einen Finger breit unter der Pleura, befindet sich eine etwa gänseeigrosse Caverne, die jauchigen Inhalt enthält und mit offenen Bronchien in Verbindung steht.
- 16) Auf der convexen Fläche des linken Hauptlappens zwei schwach haselnussgrosse, über die Oberfläche prominirende Knoten, die durchschnitten einen rahmartigen Eiter entleeren.
- 17) Die an der Bifurcationsstelle der Trachea gelegenen Lymphdrüsen sind geschwollen und erscheint ihre Schnittfläche saftig, eiterig infiltrirt.

An der Untersuchung des Herzens und der Baueingeweide wurde ich durch die eintretende Dunkelheit verhindert, dieselbe lag auch weniger im Bereiche meiner Interessensphäre, da mir besonders an der Constatirung der Pneumonie und der Art derselben gelegen war.

Bei dem jährigen Rapphengste, der am 3. Mai die ersten Krankheits-Erscheinungen gezeigt hatte, war der Verlauf der Adenitis kein letaler, obgleich derselbe ebenfalls verschiedene Complicationen im Gefolge hatte.

Die eigentlichen Druse-Erscheinungen machten den fast typischen Verlauf durch, wie er bei jungen Pferden zur Regel gehört.

Bei der nächsten Untersuchung am 6. Mai waren die Submaxillar-Drüsen angeschwollen und nach kurzer Zeit in Abscesse verwandelt.

Der anfangs glasige und spärliche Ausfluss wurde copiöser und eiterig.

Daneben im weiteren Verlaufe die verschiedensten Complicationen: Schluckbeschwerden, röchelndes Athmen, Empfindlichkeit der Trachea auf Druck und tracheales Rasseln, aber alle Erscheinungen gradatim viel geringer, wie bei dem Schimmel.

Späterhin vereiterten die linksseitigen subparotidealen Lymphdrüsen, womit keine Schluckbeschwerden verbunden waren, und bildeten sich die Erscheinungen einer akuten diffusen Bronchitis aus, die ich auf Grund folgender Symtome diagnostisirte:

40 oberflächliche und kurze Athmenzüge und rauhe vesiculäre Geräusche; pereutorische Phänomene nicht vorhanden.

Dabei geringes Fieber und gestörte Fresslust.

Im weiteren Verlaufe auskultatorische Erscheinungen: Rasselgeräusche, die mit unbestimmten Geräuschen combinirt waren, oder zeitweilig mit ihnen wechselten.

Der Respirationstypus wurde im weiteren Verlaufe abdominal, die Expiration; unter intensiver Mitbetheiligung der Bauchmuskeln ausgeführt, dauerte länger als die Inspiration.

Unter dem Musc. deltoideus, einige Finger breit über dem Schnabelknorpel des Sternums bildete sich ein gut faustgrosser Abscess aus, dessen Oeffnung auf die schon demonstirte Weise vorgenommen wurde.

Unter allmählicher Abnahme waren die Krankheits-Erscheinungen nach sechs Wochen verschwunden, die Reconvalescenz dauerte indess lange, wie das bei der grossen Abmagerung des jugendlichen Thieres nicht anders zu erwarten war.

Ausser diesen beiden erkrankten noch zwei Pferde, eine 15 Jahr alte Mutterstute und ein Saugfüllen, so dass sämmtliche Pferde des Besitzers von der Krankheit befallen wurden.

Bei der Stute verlief die Adenitis ohne jegliche erkennbare Complication, wie es bei alten Pferden gewöhnlich der Fall ist, Den Erscheinungen des akuten Nasenkatarrhs folgte bald die Anschwellung der Submaxillar-Drüsen, dabei das Allgemeinbefinden wenig oder gar nicht gestört.

Nach 8 Tagen war das Stadium acmes erreicht, der Nasenausfluss wurde geringer, die Drüsen schwellen ab und nach kaum dreiwöchentlicher Krankheitsdauer war vollständige Genesung eingetreten.

Bei dem Füllen war der Verlauf ein ähnlicher, mit dem Unterschiede, dass die Submaxillar-Drüsen in Eiterung übergingen.

Am 12. November 1877 wurde ich von dem Kretschambesitzer S. zu O. zur Behandlung seiner bis dahin von einem Schäfer curirten vier kranken Pferde aufgefordert. Dieselben zeigten die Erscheinungen der Adenitis in verschiedenem Grade; ein vierjähriger brauner Wallach war ausserdem mit einer Pharyngitis und einer hochgradigen Pneumonie behaftet.

Unter Berücksichtigung verschiedener Umstände, deren Auseinandersetzung später folgen wird, stellte ich dem letzten Patienten eine absolut ungünstige Prognose.

Nach 3 Tagen war der Tod des Thieres erfolgt.

Durch die Obduction constatirte ich Abscedirung der Submaxillar- und retropharyngealen Lymphdrüsen, Communication der letzten Abscesse mit der Rachenhöhle, und eine Fremdkörper-Pneumonie als Todesursache*).

Auf Grund einer Requisition des Amtsvorstehers R. zu M. obducirte ich am 27. April c. ein rotzverdächtiges Pferd, das nach der Aussage des Besitzers seit mehreren Wochen die Erscheinungen der Druse gezeigt hatte.

Obductionsbefund:

- 1) Abscedirung der Submaxillar-Drüsen.
- 2) Zwischen dem Pharynx und den Luftsäcken mehrere Abscesse, die mit dem Cavum des Pharynx communiciren.

*) Ueber diesen Fall habe ich keinen genauen Krankheits- und Sectionsbefund aufgenommen, ich habe nur kurze Notizen gemacht, die ich im wesentlichen oben wiedergegeben habe.

- 3) Die Schleimhaut des Larynx und Pharynx schmutzig-grünlich gefärbt und stark geschwollen.
- 4) In dem Pleurasacke etwa drei Liter einer jauchigen, übelriechenden Flüssigkeit.

Pleura costalis et pulmonalis trübe, nicht spiegelnd, an vielen Stellen missfarbig und grünlich und mit schmutzigen Massen bedeckt.

- 5) Der vordere Theil der unteren Hälfte des rechten Lungenflügels ist hepatisirt, nach hinten zu geht derselbe in normales Lungengewebe über.

Der vordere Lappen des linken Lungenflügels ist in seinem ganzen unteren Theile ebenfalls fest und derb.

- 6) Die Schnittfläche des hepatisirten Lungentheiles ist marmorirt und mit Jauche durchtränkt. Auf der convexen Oberfläche des zungenförmigen Lappens, über dieselbe wenig prominirend, eine etwa hühnereigrosse Caverne, die nur zum Theile durch die mürbe Pleura nach oben geschlossen ist. Ausserdem mehrere kleine Cavernen tiefer in der kranken Lunge eingebettet.
- 7) Die Glandulae bronchiales stark geschwollen und bergen einen gänseeigrossen Abscess.

Physiologische und pathologisch-anatomische Begründung der Krankheits-Erscheinungen.

A. Bei dem Schimmel.

Patient zeigte am 3. Mai die Erscheinungen der gewöhnlichen Adenitis, deren Symptomen-Complex durch Röthe und Trockenheit der Nasenschleimhaut, Nasenausfluss und Anschwellung meistens beider Submaxillar-Drüsen in dieser bestimmten chronologischen Aufeinanderfolge, die aber nur bei frühzeitiger Behandlung zur Beobachtung gelangt, im wesentlichen gebildet wird und die — wie in diesem Falle — der Ausgangspunkt für die verschiedensten Complicationen werden können.

Die Abnormitäten der Nasenschleimhaut werden bedingt durch einen akuten Katarrh*), der die Schleimhaut der Nebenhölen (Antrum Hignori, Sinus sphenoidales et frontales) mit ergreift.

*) Der akute Katarrh unterscheidet sich von dem chronischen pathologisch durch den schnelleren Verlauf und anatomisch durch das

Der pathologische Prozess entwickelt sich folgendermassen:

Durch die Einwirkung der uns nur aus seinen Folgen bekannten pathologischen Reizung entsteht auf der Nasenschleimhaut*) eine aktive Hyperämie — Fluxion — mit ihren Folge-Erscheinungen: Rubor, tumor und calor.

Die Anschwellung hat anfangs eine verminderte Schleimsecretion zur Folge, — das Stadium der Stricture — die bald einer Hypersecretion Platz macht — Stadium der Blennorrhoe —. Die Quelle dieser Absonderung ist in einer vermehrten Emigration**) von weissen Blutkörperchen, wobei Blutserum mit austritt und in einer vermehrten Secretion der acinösen Drüsen, die in der Schleimhaut der Nase, überhaupt der Respirationswege zahlreich vertreten sind, beziehentlich durch vermehrte schleimige Metamorphose***) — Verschleimung — des Protoplasmas der Schleimhautepithelien

*) Die Schleimhäute erleichtern wegen der Zartheit und Permeabilität ihrer Epithelschicht den Zutritt der äusseren Reize und lässt die Weichheit ihres Parenchyms eine bedeutende Erweiterung der Gefässe zu. Aeusserer Schädlichkeiten wirken daher viel intensiver und nachhaltiger auf sie ein, wie auf die äussere Haut, deren hornige Decke — das Stratum corneum der Epidermis — den direkten Zutritt der Reize und die Blutfüllung der Capillaren erschwert. Durch grossen Reichthum an elastischen Fasern, die ebenfalls der Blutfüllung der Capillaren Widerstand leisten, tritt an einigen Schleimhäuten eine theilweise Compensation bezüglich der Geschwulstbildung ein, z. B. an der Tracheal-Schleimhaut durch die sogenannte Basalmembran. — Die Schleimhaut der Respirationswege ist speciell noch durch die direkte fortwährende Berührung mit der atmosphärischen Luft häufig Schädlichkeiten ausgesetzt.

**) Da ausserdem dieser Zustand mit dem subjectiven Gefühle einer schmerzhaften Spannung verbunden ist, so fehlt kein Symptom der Entzündung. Katarrh und Entzündung stellen daher Gradverschiedenheiten eines und desselben Processes vor, den man, wenn die Secretions-Anomalien mehr in den Vordergrund treten, als Katarrh bezeichnet.

***) Diese schleimige Metamorphose ist für die Epithelzellen dasselbe, was für die Epidermiszellen die Verhornung ist.

Fehlen der Gefässneubildung, die den Begriff des chronischen Katarrhs, beziehentlich der chronischen Entzündung construirt.

Der akute Katarrh kann bei der Adenitis chronisch werden, welcher Zustand die verdächtige Drüse genannt wird.

gegeben. Sind die letzten beiden Quellen vorherrschend thätig, so erhält der Ausfluss durch den grösseren Mucingehalt eine mehr glasige Beschaffenheit, — der schleimige Katarrh, der meistens im Anfange der Adenitis vorherrscht.

Prädominirt dagegen die Emigration*), was abhängig ist von der Summe der pathologischen Reize, so nimmt der Ausfluss eine eiterige Beschaffenheit an — eiteriger, zelliger Katarrh, der sich meistens im weiteren Verlaufe, — beim Schimmel schon am 3. Mai — einstellt und Albumin**) und wenig oder gar kein Mucin enthält.

Mikroskopisch besteht der Nasenausfluss aus amorphen Schleimmassen und Rundzellen, die von den weissen Blutkörperchen nicht zu unterscheiden, wahrscheinlich mit ihnen identisch sind und einen oder mehrere Kerne besitzen, die auf Zusatz von Essigsäure erst deutlich hervortreten. Ferner enthält er gewöhnlich Cylinder-Epithelien, die wahrscheinlich durch den Plasmastrom abgeschwemmt werden und weiter keine diagnostische Bedeutung haben, einzelne rothe Blutkörperchen und einen infectiösen Stoff, den wir nur aus seiner Wirkung auf die Lymphdrüsen, die ihre Lymphstämme aus dem erkrankten anatomischen Gebiete beziehen, erkennen.

Die Lymphgefässe, deren kleinste Zweige wahrscheinlich in den Saftkanälen des Bindegewebes ihren Anfang nehmen, saugen lebhaft, sogar noch nach dem Tode, homogene als heterogene Substanzen auf, deren Ablagerung durch die winkligen, labyrinthartigen Verzweigungen der Lymphbahnen innerhalb der Lymphdrüse begünstigt wird und dadurch Veranlassung zu secundären Entzündungen geben.

Die Lymphdrüsen sind daher die feinsten Reagentien für alle resorbirbaren, im peripherischen Gebiete der Lymphbahnen liegenden Schädlichkeiten***).

*) Nach Remak, Buhl und Rindfleisch — Pathologische Histologie S. 294 — soll ein Theil des Schleimhauteiters durch endogene Bildung der oberflächlichen Epithelzellen nachweislich entstehen.

**) Unterscheidet sich von dem Mucin durch die chemische Reaction, er wird durch Alcohol flockig, Mucin fadenförmig gefällt.

***) Nach der Beschaffenheit des Nasenausflusses richtet sich die Lymphdrüsen-Erkrankung, ist derselbe eiterig, so kann man auf eine Abscedirung der Lymphdrüsen rechnen, enthält er spezifische Stoffe

Ausserdem wissen wir erfahrungsgemäss, dass bei den Pflanzenfressern, besonders beim Pferde, der Lymphapparat noch empfindlicher reagirt, als bei den Carnivoren.

Es tritt daher bei der Adenitis bald nach der Etablirung des infectiösen Nasenkatarrhes durch die Resorption des infectiösen Stoffes eine secundäre Anschwellung der Glandulae submaxillares, die die Lymphstämme der Nasenschleimhaut aufnehmen, ein.

Bei dem Schimmel war jene Geschwulst schon bei der ersten Untersuchung zugegen, der Nasenkatarrh musste daher schon kurze Zeit bestanden haben, was durch die Aussage des Besitzers bestätigt wurde.

Die Geschwulst war ödematös, schmerzhaft auf Druck und vermehrt warm, wurde späterhin härter und grösser, füllte schliesslich — noch darüber hervorstehend — den ganzen Kehlgang aus. Im weiteren Verlaufe kam es zu einer Abscedirung beider Submaxillar-Drüsen, die den bekannten Verlauf durchmachten.

Die Schwellung etc. ist der Ausdruck einer secundären Lymphadenitis acuta (markige Schwellung) und ist bedingt durch vermehrte Füllung der Gefässe, besonders aber durch zellige Infiltration des Lymphdrüsengewebes. Die Quelle dieser Zellen, die von den Lymphkörperchen, beziehentlich den weissen Blutkörperchen mikroskopisch nicht zu unterscheiden sind, ist noch Gegenstand der Controverse.

Nach Rindfleisch*) giebt es über ihre Entstehung drei Möglichkeiten:

- 1) Emigration aus den erweiterten Gefässen.
- 2) Theilung der vorhandenen Zellen.
- 3) Zuwanderung aus dem Entzündungsherde.

Die Emigration ist wol die einzige Quelle, die wirklich nachgewiesen ist.

*) Lehrbuch der pathologischen Histologie 1875. § 200.

so entstehen auch spezifische Erkrankungen. Der rotzige Nasenkatarrh erzeugt beispielsweise eine chronische — meistens einseitige — Entzündung der Submaxillar-Drüsen, unter hervorragender Bethheiligung des die Drüse umgebenden Bindegewebes, es entsteht eine Perilymphadenitis fibrosa, die eine knotige Induration und Verlöthung mit der Umgebung (Festwachsen am Unterkiefer) zur Folge hat.

Jedenfalls hält die Resorption nicht Schritt mit der Zunahme der Zellen.

Das Bindegewebe, das in Folge seiner anastomosirender Ausläufer die Wanderung der Lymphzellen zulässt, weshalb überall, wo Bindegewebe vorhanden, Entzündung vorkommen kann, ist ebenfalls entzündlich infiltrirt, sowol das, welches die Kapseln und die Scheidewände zwischen den einzelnen Follikeln bildet, als besonders auch das die einzelnen Drüsenhaufen verbindende. Es wird dadurch die Grösse und Gleichmässigkeit der Geschwulst bedingt.

Die Abscedirung kömmt dadurch zu Stande, dass die anfangs in dem entzündeten Parenchym gleichmässig vertheilten Zellen kraft ihrer amöbenartigen Bewegungsfähigkeit, die durch das Transsudat begünstigt wird, auf einen Punkt zusammenrücken. Durch diesen Confluxus entsteht eine Verhärtung — die anfangs weiche Schwellung wird härter —, innerhalb welcher die Gefässe comprimirt werden, wodurch in der Umgebung ein Oedem (Stauungsödem) entsteht, und hört damit die Blutzufuhr und die Ernährung auf.

Als bald tritt fettige Degeneration und Erweichung ein, in Folge dessen Fluctuation — Reifwerden des Abscesses — und schliesslich Durchbruch in der Richtung des geringsten Widerstandes; die Haut wird durch den Druck und die Spannung des Abscesses atrophirt.

Aus der Lymphadenitis acuta ist demnach eine *L. suppurativa* geworden, bei der keine *restitutio ad integrum* erfolgt; das untergegangene Drüsengewebe wird durch Bindegewebsneubildung reparatorisch ersetzt.

Das Prusten, eine stossweise Exspiration durch die Nase, beruht auf einer Reflexwirkung.

Die durch den Reiz auf der Nasenschleimhaut entsehende Empfindung wird von den Empfindungsnerven zu dem Empfindungscentrum und von diesem auf das Athmungscentrum — *medulla oblongata* — übergeleitet, worauf eine Muskelwirkung — stossweise Exspiration — ausgelöst wird. Gleichzeitig wird durch die Wirkung der beiden Muskeln — *levator veli palatini et constrictor pharyngis superior* — der Zugang der Maulhöhle in die Rachenhöhle vollständig geschlossen, wodurch der Luftstrom gezwungen wird, allein durch die Nase zur Eliminirung der daselbst haftenden Fremdkörper zu entweichen.

Die Krankheits-Erscheinungen am 6. Mai:

Die Schluckbeschwerden und Schmerzensäusserung in der Pharynx-Gegend begründeten die Diagnose: „Pharyngitis“, da dolor und functio laesa für den Pathologen den Begriff der Entzündung bereits construiren.

Die Pharyngitis stellt eine im Verlaufe der Adenitis oft vorkommende Complication derselben vor, die in anatomischen Verhältnissen ätiologisch begründet ist. Die Nasenschleimhaut geht direkt in die Pharynx-Schleimhaut über, wodurch die Verbreitung der Krankheit per continuitatem ermöglicht wird, d. h. durch die intracelluläre Saftströmung und Zellenwanderung verbreitet sich der Prozess von der Nasenschleimhaut auf dasselbe Gewebe des benachbarten Gebietes — die Rachenhölen-Schleimhaut — durch einfaches Weiterkriechen.

Die Schluckbeschwerden werden bedingt durch den mit der Entzündung verbundenen Schmerz, der besonders bei der mit der Bewegung des Pharynx — dem Schlucken — verbundenen Zerrung und Verschiebung desselben hervortritt.

Die Thiere suchen daher die Schluckbewegungen zu vermeiden, sie schlucken gar nicht, oder unvollständig, so dass der abzuschluckende Bissen nur theilweise von den Pharynxmuskeln erfasst und abgeschluckt wird.

Im weiteren Verlaufe ist es nicht ausgeschlossen, dass durch Weiterverbreitung des Krankheitsprozesses auf die Muskeln, etwa durch eine seröse Durchfeuchtung derselben, eine wirkliche Funktionsstörung derjenigen Muskeln, die den Schlingungsakt durchführen, eintritt.

In anatomischen Verhältnissen ist es begründet, dass die nicht abgeschluckten Reste nicht durch die Maulhöhle, sondern durch die Nase zurück gelangen.

Das Pferd besitzt ein langes Velum palatinum, wodurch die Spalte zwischen Maul- und Rachenhöhle sehr klein, halbmondförmig wird. Bei der Rückwärtsbewegung des Bissens schliesst dasselbe die Rachenhöhle gegen die Maulhöhle wie ein Ventil ab, so dass die Futtertheile nur mittelst der Choanen durch die Nasenhöhle zurück gelangen können*).

*) Aus demselben Grunde findet bei Pferden die Respirationsluft besonders ihren Eingang durch das Cavum narium und ist bei ihnen

Es ist daher beim Pferde das sicherste Zeichen von Schluckbeschwerden, wenn der abzuschluckende Bissen durch die Nasenlöcher theilweise oder ganz zurück gelangt.

Die geringe Dispnoë und die Beschaffenheit des öfter erfolgenden Hustens, in Verbindung mit der praktischen Thatsache, dass eine Pharyngitis gewöhnlich mit einer Laryngitis*) combinirt ist, legt die Vermuthung nah, dass bereits diese Complication im Anzuge war.**)

Dem rauhen Husten***) liegen Unebenheiten der Stimmbänder zu Grunde, wodurch die Schwingungen derselben und damit der Ton modificirt werden.

Die Krankheits-Erscheinungen am 9. Mai.

Patient zeigt eine wesentliche Verschlimmerung in seinem Krankheitszustande.

Die geringe Temperaturhöhe — 39,1 — steht in keinem Verhältnisse zu der hohen Pulszahl — 76 — und der grossen Abgeschlagenheit des Thieres.

-
- *) Aus anatomischen Verhältnissen, aus dem direkten Uebergange der Rachen-Mucosa in die Larynx-Mucosa, wodurch die Verbreitung per continuitatem ihre Bedingung findet, wird dieses erklärlich.
 - ***) In der Litteratur werden meistens beide Krankheiten confundirt und mit dem Collectivbegriff Bräune — Angina — die verschiedenen im Bereiche des Larynx und Pharynx vorkommenden Krankheiten bezeichnet. Es lässt sich allerdings nicht läugnen, dass die wissenschaftliche Differenzirung keinen grossen praktischen Nutzen besitzt.
 - ***) Husten — eine stossweise Expiration, wobei die Luftsäule die Stimmbänder in hörbare Schwingungen versetzt — ist ebenfalls ein reflectorisches Phänomen, doch kann der Reiz, d. h. die Anregung zu der Auslösung der Muskelwirkung an den verschiedensten Körperstellen gegeben sein, so im Larynx, in der Trachea und in den Bronchien, aber auch in der Pleura und in dem Digestionsapparate.

das Eingeben von flüssigen Arzneien eine so gefährliche Procedur. Es wird dabei der Kopf des Thieres in die Höhe gehoben, wodurch eine ungestörte Thätigkeit derjenigen Muskeln, die den Schlingungsakt durchzuführen haben, durch die Anspannung ihrer Antagonisten, besonders des musc. omo-hyoideus und des musc. sterno-thyreoideus, unmöglich gemacht wird. Es ist deshalb ein öfteres Verschlucken unvermeidlich. Die nicht abgeschluckten flüssigen Stoffe gelangen nun entweder von der Rachenhöhle in die Kehlkopfhöhle und die Trachea, oder sie werden durch die Choanen zurückbefördert.

Die Pulsfrequenz wird bedingt durch die Einwirkung der erhöhten Temperatur auf die Herznerven, oder den Vagus, beide stehen daher gewöhnlich in Verhältniss. Gehirnkrankheiten, bei denen öfter neben hoher Temperatur wenig, oder gar keine Pulsfrequenz beobachtet wird, machen davon eine Ausnahme.

Ihr Missverhältniss im vorliegenden Falle wird hervorgerufen durch den vermehrten Kohlensäure-Gehalt des Blutes, der seine schädliche Einwirkung auf das Herz und die Central-Organe des Nervensystems ausübt.

Die Laryngitis war heute durch die mit costalem Respirations-typus verbundene Athembeschwerde, durch den rauhen schmerzhaften Husten und die lauten laryngealen Geräusche in Verbindung mit der erhöhten Schmerzhaftigkeit deutlich ausgesprochen.

Die Hochgradigkeit jener Erscheinungen weist darauf hin, dass es sich nicht mehr um einen Katarrh oder eine oberflächliche Entzündung handelt.

Wir wissen nun, dass sowol diphtheritische Prozesse, als gangränöse und carbunculöse post mortem am Kehlkopfe öfter nachgewiesen werden, sind aber leider nicht im Stande, intra vitam eine Entscheidung darüber zu treffen.

Jedenfalls hat der Prozess eine Anschwellung des Innenbereiches des Larynx, der gewissermassen ein Atrium für die durchströmende Luft bildet, im Gefolge gehabt, wodurch die Functionsstörung desselben, die auf die geringe äussere Anschwellung nicht zurückgeführt werden kann, sowie verschiedene andere Erscheinungen ihre physiologische Erklärung finden.

Die Gegenwart eines Glottisödemes,*) das ähnliche Erschei-

*) Ist wol immer die Todesursache, wenn im Verlaufe der Adenitis der Tod ganz plötzlich eintritt und besteht in einer serösen Infiltration der Schleimhaut und der Submucosa des Larynx, — Erysipelas phlegmonosum — besonders der Duplikaturen am Larynx-eingange, der plicae aryepiglotticae, die wegen ihres cutanen Baues Neigung zu Oedembildung besitzen, und der wahren Stimmbänder, die in Folge ihres sehr laxen, submucösen Zelleugewebes eine bedeutende Dickenzunahme zulassen. Die seröse Transsudation entsieht durch den verstärkten collaterealen Druck auf die Gefässe (collaterales Oedem) und kommt deshalb wol nur bei Anschwellungen im Bereiche des Halses vor. Dieses Oedem bewirkt durch zwei Factoren, die ich noch später in das Gebiet meiner Erörterungen

nungen hervorruft, muss als unwahrscheinlich bezeichnet werden, weil seine Erscheinungen rapider und in grösserer Intensität auftreten — 60 bis 80 Athemzüge pro Minute, Apnöe in extenso. —

Durch die Geschwulst werden die Ränder der Stimmbänder näher aneinander gebracht, wodurch eine Verengung des Lumens der Glottis, der engsten Stelle des Respirationstractus bis zur Bifurcation der Trachea, entsteht.

Dadurch verliert die bei jeder Inspiration durch die Glottis dringende Luftsäule an Umfang und ist deshalb das den Lungen zugeführte Sauerstoffquantum ein ungenügendes.

Die in Folge dessen im Blute sich ansammelnde Kohlensäure übt auf die Medulla oblongata eine excitirende Wirkung aus, wodurch eine erhöhte Thätigkeit der Respirationsmuskeln und besonders der inspiratorischen eingeleitet wird.

Durch die vermehrte Thätigkeit dieser Muskeln und besonders der Levatores costarum, Scaleni und Intercostales ext., die am vorderen Rande der Rippen Anheftung nehmen, werden die Excursionen der Thoraxwandungen und damit der Querdurchmesser der Brusthöhle vergrößert.

Athmenfrequenz und Athmenbeschwerde — Dispnoë — und besonders angestrengte, länger als normal dauernde Inspiration — costaler Respirationstypus — sind demnach die Folgen, durch die ein möglichst häufiger Gaswechsel und Ueberwindung des sich der Inspiration entgegensetzenden Hindernisses erreicht wird.*)

Zu demselben Zwecke gelangen noch andere Muskelgruppen in Wirksamkeit, deren Thätigkeit bei normaler Inspiration eine geringe ist, die sogenannten accessorischen Inspiratoren, zu denen besonders folgende gehören:

- 1) Die Brustportion des Serratus anticus major, die an der Scapula entspringt und am vorderen Rippenrande endet. Stellt

*) Dr. Riegel (die Athmenbewegungen etc. Würzburg 1875) hat experimentell nachgewiesen, dass dieser Respirationstypus bei allen Respirationshindernissen vorhanden ist, die in dem Gebiete von der Nasenspitze bis zur Bifurcationsstelle gelegen sind.

ziehen werde — Geschwulst und Muskelunthätigkeit — eine Verengung resp. Verschluss der Glottis und dadurch suffocatorisch den Tod.

stehung der lauten laryngealen Geräusche ihre Erklärung, die in keinem mir bekannten Lehrbuche eine genügende Abhandlung findet.

Nach physikalischen Gesetzen entstehen durch Luftströme in Röhren nur bei einer Caliber-Differenz derselben Geräusche.

In der Trachea ist eine solche Differenz durch die Glottis gegeben, welche Stenose als die hervorragendste Quelle des normalen bronchialen, oder Röhrenathmens zu betrachten ist, und dadurch entsteht, dass beim Durchtritte durch jene Stenose die Luft in hörbare Schwingungen versetzt wird.

Während der Inspiration ist es am lautesten, weil die Caliber-Differenz zwischen den ersten Luftwegen und der Glottis eine grössere ist, wie zwischen der Trachea und Glottis.

Bei der Laryngitis wird durch die Geschwulst jene Stenose noch vergrößert, das Geräusch tritt daher in einer grösseren Intensität auf, die noch erhöht wird durch die Vibrationen der wahren Stimmbänder, die in ähnlicher Weise die Schallverstärkung begünstigen, wie das Mundstück einer Clarinette.

Durch Schwingungs-Differenzen derselben wird die schnarrende Beschaffenheit des Tones und der rauhe heisere Klang des Hustens erzeugt.

Auf diese Weise werden die abnormen laryngealen Geräusche laut hörbar — schon auf einiger Entfernung — und aus dem angegebenen Grunde während der Inspiration lauter, wie bei der Expiration, während die normalen Larynx-Geräusche — das bronchiale Athmen — nur bei der Auskultation der Trachea normaliter zu hören ist.

Mit der Streckung des Kopfes bezweckt Patient die Herstellung einer möglichst geraden Linie von der Nasenspitze bis zu der Glottis, damit die einströmende Luft durch die Ausgleichung der Winkel möglichst wenig Widerstand findet.

Die intensive fast cyanotische Färbung der Conjunctiven erklärt sich durch den vermehrten Kohlensäure-Gehalt des Blutes.

Das Oedem an den Lippen und Backen ist der Ausdruck eines Erysipelas phlegmonosum, da Schmerz und vermehrte Wärme der Cutis mit Infiltration der Subcutis verbunden sind und steht wahrscheinlich mit der Drüsen-Anschwellung in genetischem Zusammenhange.

Durch Druck jener Geschwulst auf die sich um die Rami mandibulae schlingenden Facial-Gefässe entsteht eine Hyperämie, die durch Gefässalteration, resp. durch Verlangsamung des Blutstromes eine vermehrte Emigration von Leucocyten aus den Stommata zur Folge hat. Gleichzeitig eine Transsudation von Liquor sanguinis und Infiltration der Subcutis, deren Ausdehnung durch die Stase in den Lymphgefässen, die von den Lippen und Wangen zu den Submaxillar-Drüsen verlaufen und durch die in Folge des Druckes beschränkte vicariirende Thätigkeit der Venen begünstigt wird.

Dieser Zustand war es wol, der von Gerlach und Anderen als faulige, venöse Druse bezeichnet wurde und als eine Complication mit Faulfieber angesehen wurde.

Das Fehlen der Oedeme an anderen Körperstellen, auch im weiteren Verlaufe, schliesst die Gegenwart einer solchen Complication aus.

Auffallend ist der hohe Grad der Schlingbeschwerden, der in keinem Verhältnisse steht zu der geringgradigen, äusserlich erkennbaren Localaffection. Durch die oft bedeutende Anschwellung der Ohrdrüsen-Gegend entstehen erfahrungsgemäss keine grossen Störungen, besonders auch keine erheblichen Schluckbeschwerden, die selbst dann gering sind, wenn die Anschwellung beiderseits auftritt.

In kurzer Zeit hatte ich zweimal Gelegenheit gehabt, eine Abscedirung der retropharyngealen Lymphdrüsen, die die Lymphstämme vom Pharynx aufnehmen, durch die Obduction zu constatiren und war mir aus den Vorlesungen der Herren Dr. Lustig und Dr. Rabé, Professoren an der Königlichen Thierarzneischule zu Hannover, denen ich überhaupt den ersten Hinweis auf das Vorkommen jenes Processes verdanke, bekannt, dass diese Abscedirungen im Verlaufe der Adenitis öfter vorkommen, während wir wissen, dass diphtheritische und andere maligne Prozesse am Pharynx*) im Ganzen zu den Seltenheiten gehören.

*) Croup des Pharynx ist wol bei Pferden noch gar nicht beobachtet, bei denen croupöse Prozesse überhaupt zu den grossen Seltenheiten gehören. Ich kenne nur eine Krankheit, bei der es zur Bildung von croupösen, oder croupähnlichen Massen kömt, ich meine die Fremdkörper-Pneumonie, die durch heisse Dämpfe bei Feuersbrünsten entsteht.

Unter fernerer Berücksichtigung, dass die anatomische Lage jener Drüsen — zwischen Luftsack und Pharynx — zu der Annahme berechtigt, dass ihre Erkrankung und besonders eine Abscedirung derselben, durch die die Umgebung in Mitleidenschaft gezogen wird, wol im Stande ist, eine Störung in der Beweglichkeit des Pharynx hervorzurufen, so neigte sich bei Abwägung dieser Verhältnisse das Zünglein der Waage zu Gunsten dieses Krankheits-Prozesses.

Obgleich diese Annahme durch Obduction Bestätigung fand, so sind doch aus verschiedenen Gründen Zweifel über die damalige wissenschaftliche Berechtigung derselben in mir rege geworden. Eines theils wurde gleichzeitig Rachen-Phlegmone constatirt und ist daher die Entscheidung schwer, auf welche Kosten die Schluckbeschwerden zu schieben sind, und ob überhaupt ein Prozess in hervorragender Weise daran betheilligt gewesen ist.

Andernthails erscheint es auf Grund einer von dem Professor Lustig*) veröffentlichten Beobachtung zweifelhaft, ob jener Krankheits-Prozess erhebliche Syntome hervorzurufen im Stande ist.

Es stehen indess der Lustig'schen Interpretation die angegebenen anatomischen Bedenken gegenüber und lässt sich der allerdings nicht wahrscheinliche Einwand erheben, dass die am 27. Juni constatirte Pneumonie eine gewöhnliche Katarrhal-Pneumonie gewesen ist, die erst im weiteren Verlaufe durch die Einwirkung der Fremdkörper complicirt wurde. Es erscheint ferner bedenklich, mit einer primären Lymphdrüsen-Erkrankung zu rechnen, deren Vorkommen nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, abgesehen von äusseren Verletzungen, als zweifelhaft betrachtet werden muss und da anderseits der ganze Verlauf der Adenitis auf secundäre Erkrankungen der Lymphdrüsen hinweist.

Es liefert nun der von mir beschriebene Fall kein Material für einen direkten Gegenbeweis, immerhin ist das Zusammentreffen in der Abnahme der Schluckbeschwerden mit der Entleerung des Abscesses, die zweifellos eine Abnahme der Spannung und des Schmerzes zur Folge gehabt hat, eine auffällige Erscheinung, die die Annahme wol als berechtigt erscheinen lässt, dass die Schluckbeschwerden durch die Drüsenaffection entstanden sind und dass

*) Jahresbericht der Hannover'schen Thierarzneischule. 1876. S. 36.

die post mortem constatirte Rachen-Phlegmone zu jener Zeit geringgradig gewesen und erst durch Einwirkung des Drüseneiters ihre Intensitätshöhe erreicht hat.

Ich möchte daher diesen Punkt als Controverse betrachten, deren Entscheidung von der Sammlung weiteren casuistischen Materials, womit es noch sehr schwach in der Litteratur bestellt ist, abhängig ist.

Jedenfalls gehört der von Lustig beobachtete Verlauf zu den Ausnahmen, da es Regel ist, dass die Pneumonie sich erst im weiteren Verlaufe der Adenitis — nach dem Auftreten der Rachenaffection — entwickelt.

Es stimmt dieses sowol mit den litterarischen Angaben, als auch mit meinen eigenen mehrfach gemachten früheren Beobachtungen überein, bei denen ich mir allerdings die Entstehung der Pneumonie ganz anders erklärte, wie heute.

Das zeitweilige Ausfliessen von Speichel aus dem Maule, der durch die Chlorophyll-Aufnahme aus den Pflanzen grünlich gefärbt ist, erklärt sich aus dem gestörten Schluckvermögen, durch welches das regelmässige Abschlucken der Speichels gestört ist. Der Theil, der bei den Schluckversuchen in der Rachenhöhle zurückbleibt, gelangt durch die Choanen unter den Nasenausfluss, dem er durch seinen Chlorophyll-Gehalt die grünliche Tinctio giebt.

Zu der Ausführung der Tracheotomie lagen zwei Indicationen vor:

- 1) Die bedeutende Dispnoë, die den Tod durch Suffocation befürchten liess.
- 2) Um die Aspiration von Futterpartikelchen zu verhüten.

Durch den unvollständigen Schlingungsprozess gelangen Speichel und Futterreste in die Rachen- und Nasenhöhle, wo sie durch die Berührung mit der atmosphärischen Luft in Fäulniss übergehen.

Mittels des comprimirtten, durch eine kleine Oeffnung gepressten Luftstromes gelangen sie durch die Trachea in die Lungen, wo sie die Veranlassung zu den fast immer tödtlich verlaufenden Fremdkörper-Pneumonien geben. Durch die Tracheotomie wird der Hauptluftstrom durch den Tracheotubus in die Lungen geleitet und dadurch die Aspiration jener fauligen Massen verhütet.

Die Krankheits-Erscheinungen am II. Mai.

Das Allgemeinbefinden des Patienten lässt eine Besserung erkennen, das Athmen wurde beinah normal ausgeführt, die diffuse Rothfärbung der Conjunctiven und die Unruhe des Thieres waren verschwunden.

Die Anzahl der Pulse — die von 76 auf 52 pro Minute gefallen ist — steht heute in richtigem Verhältnisse zu der Temperaturhöhe — 39,5 — die um $\frac{1}{2}$ Grad gestiegen ist, ein Beweis, dass die eigentliche Krankheit keine Besserung erfahren hat.

Die Besserung im Allgemeinbefinden und das Sinken des Pulses sind daher auf Rechnung des durch die Tracheotomie herbeigeführten normalen Gaswechsels zu setzen.

Die Localerscheinungen — Schluckbeschwerden und die nach Entfernung des Tracheotubus sofort eintretende Athembeschwerde — haben dem entsprechend nicht an Intensität verloren.

Die Phlegmone hat sehr schnell zu circumscripiten Abscedirungen und Perforationen der Haut geführt, was ich durch die Straffheit der Subcutis der Backe und besonders der Nase und durch die feine zarte Beschaffenheit der Cutis zu erklären suche.

Die Straffheit des subcutanen Bindegewebes hat die Seiten-Ausdehnung verhindert, wegen Raummangel musste daher die Confluenz der Eiterelemente eine beschränkte, circumscripte werden. Der Aufbruch erfolgte in der Richtung des geringsten Widerstandes, der von Seiten der feinen zarten Cutis geringer war, als seitens der straffen Fascie der Gesichtsmuskeln.

Das Oedem hat an Umfang verloren, weil die Anschwellung der Submaxillar-Drüsen und damit der Druck auf die Gesichtsfäße geringer geworden war, wodurch die Venen in den Stand gesetzt wurden, eine grössere vicariirende Thätigkeit für die Lymphgefäße bezüglich der Resorption jenes Transsudates auszuüben.

Der Character dieser Geschwüre — die scharfen, fast rechtwinkeligen Ränder — die unregelmässige, dem Verlaufe der Lymphgefäße nicht folgende Anordnung derselben, das Fehlen einer erkennbaren Lymphgefässerkrankung und die bedeutende Eiterbildung schlossen den Verdacht auf die Rotz-Wurmkrankheit aus.

Die Quelle des penetranten Maulgeruches wurde durch die Section in einem in dem Velum palatinum gelegenen Abscesse aufgefunden.

Die mikroskopische Untersuchung des Nasenausflusses lässt als hauptsächlichsten Bestandtheil verschieden grosse und wegen der Nichtbehandlung mit Essigsäure nucleuslos erscheinende Rundzellen erkennen, als deren Hauptquelle die Emigration aus dem Blute anzusehen ist. Theilweise sind sie schon in der fettigen Metamorphose begriffen.

Die Micrococcehaufen sind als zufällige Beimischungen zu betrachten, wenigstens stehen sie mit der Krankheit in keinem nachweisbaren aetiologischen Zusammenhange. Sie werden oft in dem Nasenausflusse gefunden und stammen aus der Luft; durch die Flimmerbewegung des Epithels werden sie gewöhnlich wieder entfernt. Vielleicht stammen sie aus der Maulhöhle und haben ihren Weg mit dem Mauschleime, der fast constant diese Microorganismen enthält, durch die Choanen nach aussen gefunden.*)

Die spiralförmigen Gebilde sind Pflanzen-Fasern, die aus der Maulhöhle stammen; die Spaltung der Enden einzelner Fasern unterscheidet sie von den elastischen Fasern, mit denen sie grosse Aehnlichkeit besitzen.

Die Plattenepithelien könnten eine diagnostische Bedeutung für eine Rachenerkrankung haben, da der ganze Respirationstractus, mit Ausnahme der Plicae ary-epiglotticae und der Ligamenta vocalia, mit Cylinderepithel ausgekleidet ist, wenn nicht die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit vorläge, dass dieselben in dem Cavum oris ihre Bildungsstätte besessen haben.

Der Abscess unter der Parotis ist durch eine secundäre eiterige, durch die Section nachgewiesene Entzündung der subparotidealen Lymphdrüsen, die die Lymphstämme des Larynx und Pharynx theilweise aufnehmen, gebildet.

Die Krankheits-Erscheinungen am 15. Mai.

Der Zustand hat sich wesentlich geändert durch den Hinzutritt einer Pneumonia dextra, die auf Grund der umfangreichen Dämpfung und des verschwundenen vesiculären Geräusches diagnos-

*) Vor einem Decennium spielten die Bacterien in der Aetiologie eine grosse Rolle, (Zürn. Die Schmarotzer etc.) seit einigen Jahren macht sich eine Reaction geltend, so dass es nur noch wenige Krankheiten giebt — Antrax und Recurrensfieber — die mit ihnen in ätiologischen Zusammenhang gebracht werden.

tisirt wurde und die die Bedingung für die Fiebererhöhung abgegeben hat.*)

Der gedämpfte Percussionston entsteht dadurch, dass die Schwingungen des Lungengewebes und der Alveolarluft durch die Füllung mittelst des Entzündungsmateriales mehr oder weniger aufgehoben sind.**)

Die Intensitäts-Differenz ist abhängig von dem Grade der Füllung, ist die Alveolenluft durch jene Exsudatmassen gänzlich verdrängt, so entsteht der leere oder Schenkelton.

Im vorliegenden Falle zeichnet sich die Dämpfung durch Gradverschiedenheiten aus, die in dem vordersten und untersten Lungentheile am deutlichsten ausgesprochen sind.

An der Grenze des gesunden Lungengewebes ist die Dämpfung eine beschränkte, circumscripirt, dazwischen giebt es Stellen, die einen normalen Percussionsschall erzeugen, es müssen also kleine hepatisirte Heerde mit gesundem Lungengewebe abwechseln.

Wir wissen nun, dass diejenige Pneumonie, die durch Fremdkörper entsteht, einen solchen Verbreitungsmodus besitzt, bei ihr werden immer nur kleine Lungenabschnitte, zuerst die vordersten und abhängigsten, von den Fremdkörpern getroffen, die afficirten

*) Nach Traube ist bei der Brustkrankheit ausser der Fieberhitze noch eine andere Quelle der Pulsfrequenz durch die abnormen Widerstände, die das entzündliche Exsudat der Entleerung des rechten Ventrikels entgegengesetzt, gegeben. So sah er nach der Punction und Abflusse der pleuritischen Ergüsse den Puls von 120 auf 80 fallen, offenbar dadurch bedingt, dass die durch das Exsudat auf ein kleines Volumen reducirte Lunge sich nach der Punction wieder ausdehnen muss, wodurch der Querschnitt des Strombettes, in welches der rechte Ventrikel seinen Inhalt ergiesst, wieder vergrössert und die Widerstände verringert werden.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Pneumonie, durch die ein Theil des Strombettes in Folge der Hepatisation ganz unwegsam geworden ist, wodurch der Querschnitt des gesunden Theiles relativ, in Vergleich zu der grösseren in ihn eindringenden Blutmasse kleiner wird.

**) Der normale Percussionsschall ist unmusikalisch, weil er sich nicht in die Notenscala einreihen lässt, und findet dadurch seine Entstehung, dass die durch den Percussionshammer erzeugten Oscillationen der Thoraxwand auf das unter der percutirten Stelle gelegene Lungengewebe und auf die darin enthaltene Alveolarluft fortgepflanzt werden.

Stellen ziehen ihrerseits ihre Umgebung in Mitleidenschaft, so dass eine Zeit darauf vergeht, ehe die Hepatisation eine vollständige und umfangreiche geworden ist.

Es war deshalb die Vermuthung berechtigt, dass ich es mit einer Fremdkörper-Pneumonie zu thun hatte, deren Quelle aus den schon angegebenen Gründen in einer Vereiterung der retro-pharyngealen Lymphdrüsen gesucht werden musste. Demgemäss stellte ich eine ungünstig lautende Prognose.

Durch das Exsudat ist der atmosphärischen Luft der Zutritt zu den Alveolen versperrt und damit das vesiculäre Athemgeräusch aufgehoben.*)

Die röthliche Färbung des Ausflusses giebt den Beweiss, dass Blut in toto aus den Gefässen und zwar in geringer Menge ausgetreten ist, was auf eine Capillarblutung schliessen lässt.

Durch die Infiltration und Ausserdienststellung eines Theiles der Alveolen nimmt die respirirende Fläche an Umfang ab, wodurch die ungenügende Decarbonisation des Blutes und die diffuse Färbung der sichtbaren Schleimhäute bedingt wird.

Die im Blute sich ansammelnde Kohlensäure führt auf die schon demonstrirte Weise eine Athemfrequenz und eine Thätigkeit der accessorischen Muskeln herbei, durch die der Ausdruck der Dispnöe entsteht.

Durch beide Momente wird eine grössere vicariirende Thätigkeit der gesunden Lungentheile herbeigeführt.

Da kein Respirationsakt in einseitiger hervorragender Weise erschwert ist, so treten sowol die accessorischen Inspiratoren wie Expiratoren in Wirksamkeit und sind beide Akte von gleicher Dauer.

Von den Inspiratoren kommen, weil die Luft durch den Tracheotubus strömt, nur die Rippenmuskeln zur Geltung, durch deren Thätigkeit umfangreichere Excursionen des Thorax bewirkt werden.

*) Nach Laennec und Skoda entsteht das vesiculäre Geräusch durch die Reibung der Luft an den feinsten Bronchien und Alveolen, deren Contractionsfähigkeit die eintretende Luft zu überwinden hat, weshalb es auf der Höhe der Inspiration seine grösste Stärke erreicht.

Nach einer anderen Theorie soll noch eine Quelle in der Caliberdifferenz gegeben sein, die durch die Stenose der Infundibeln, auf denen die Alveolen maulbeerartig aufsitzen, entsteht.

(Vogel. Physikalische Diagnostik etc.)

Accessorische Expirationen*) sind die Bauchmuskeln, die am hinteren Rande der Rippen entspringen — musc. rectus abdominis, m. obliquus $\left\{ \begin{array}{l} \text{ext.} \\ \text{et} \\ \text{inferior} \end{array} \right.$ et m. transversus abdominis. —

Ihre Wirkung bedingt eine Rückwärtsbewegung der Rippen, wodurch eine Verkleinerung des Querdurchmessers des Cavum thoracis und eine Raumbeschränkung des Cavum abdominale erfolgt. Durch den letzten Umstand werden die Eingeweide in die Richtung, wohin sie ausweichen können, — nach vorne —, gedrängt, was durch Ausgleichung des convexen, in die Bauchhöhle gerichteten Zwergfellbogens eine Verkleinerung des Längendurchmessers des Cavum thoracis zur Folge hat.

Durch diese Verkleinerung des Längen- wie des Querdurchmessers der Brusthöhle wird die Expiration in ausgiebiger Weise unterstützt.

Am 19. Mai:

Der Entzündungsprozess hat sich auf die linke Lunge ausgedehnt und aus der einfachen Pneumonie ist eine Pneumonia putrida — Sepsis pulmonum — geworden, die durch den penetranten Geruch der expirirten Luftschicht und die aus dem Tubus fließende Jauche constatirt wurde**)

Die Ausbreitung erfolgt durch die Einwirkung der Jauche viel schneller, weil es nicht zur Bildung einer Demarkationslinie kömmt, die Hepatisation ist daher eine ununterbrochene und verbreitete geworden und sind daher die Schalldifferenzen fast ganz verschwunden.

Die pathologische Entwicklung der Sepsis pulmonum ist folgendermassen zu Stande gekommen:

Durch die Einwirkung des pathologischen Reizes entsteht wahrscheinlich durch Emigration eine Anhäufung von Rundzellen und Liquor sanguinis in den Alveolen.

*) Die normale Expiration ist ein passiver Akt, der ohne aktive Muskelthätigkeit allein durch die Erschlaffung der Inspiratoren und die Elasticität der Lungen zu Stande kömmt.

***) Die Constatirung erfolgt gewöhnlich zuerst durch den Geruchssinn; die Cavernen sind durch Percussion erst im weiteren Verlaufe und nur dann zu diagnostisiren, wenn sie nahe der Brustwandung ihre Lage und eine gewisse Grösse haben und mit offenen Bronchien in Verbindung stehen.

Bei der Einwirkung von Eiter oder anderen Fremdkörpern ist die Reaction und damit die Anhäufung des Entzündungsmateriales sehr gross, wodurch es leicht zu Compressionen der Ernährungsgefässe der Lungen, der Arteriae bronchiales, die an jeden Lobus einen Zweig abgeben*), kömmt.

Die nächste Folge ist Mortification — Gangränä pulmonum —. Communicirt ein solcher gangränöser Heerd — Sphacelus — mit offenen Bronchien, so dass mittelst der Luft Fäulniserreger eintreten können, so verfällt er dem Chemismus, verfault, verjaucht und es entsteht Sepsis pulmonum, die bald den Tod des Individuums herbeiführt.

Durch diesen chemischen Prozess werden Fettsäuren gebildet, die das Lungengewebe, sowol das Bindegewebe wie die elastischen Fasern zerstören, weshalb man die letzteren nur im Anfange der Sepsis in dem Ausflusse mikroskopisch nachweisen kann.***) Dagegen findet man öfter Fettsäure-Krystalle, so die von Virchow zuerst nachgewiesenen Margarinkrystalle, oder Cholestearin- und Hämatokrystalle, die pathognomisch für die Sepsis sind.

Die Entstehung des üblen Geruches erfolgt durch die in Folge der chemischen Decomposition entstehenden flüchtigen, der Kohlenwasserstoffreihe angehörenden Säuren und durch Gase, so besonders durch die Bildung von Amoniak, Phospor-, Schwefel- und Kohlenwasserstoffgasen.***)

Die grünliche chocoladenartige Farbe der Jauche wird durch Beimischung von Zersetzungsprodukten gebildet.

Die Bronchophonie — das Hörbarwerden der Glottis-Geräusche an den Thoraxwandungen — wird durch die Hepatisation der Lungen, die einen guten Schalleiter bildet, bedingt.****)

*) Durch Druck, oder Obliteration der Venae pulmones entstehen Circulationsstörungen und kein Brand, weil sie mit der Ernährung der Lungen nichts zu thun haben.

**) Bei gangränöser Pneumonie findet man sie fasst immer, d. h. so lange der Sphacelus nicht durch eine dissecirende Entzündung eingekapselt ist.

***) Köhne. Allgemeine Pathologie etc.

****) Das normale bronchiale Athemgeräusch, das bei keinem Respirationsakte eine Intensitäts-Differenz erkennen lässt, wodurch es sich von dem vesiculären Geräusche, das auf der Höhe der Inspiration am lautesten ist, unterscheidet, ist unter normalen Verhält-

Die gespannte Arterienwand ist der Ausdruck einer Herzschwäche, in Folge welcher die Blutwelle weniger gut die Elastizität der Arterienwand überwindet.

Die pralle Füllung und Pulsation der Jugularen werden bedingt durch die Stauung im rechten Ventrikel, die durch den vermehrten Widerstand, den die Entlerung desselben wegen der Verkleinerung des Querdurchschnitts des Strombettes findet, hervorgerufen wird.

Brustkranke Pferde legen sich selten, weil während des Liegens die Excursionen des Thorax beschränkt werden und dadurch die Disпноë gesteigert wird. Sind sie sehr müde, so legen sie sich auf die kranke Seite, um die gesunde Seite nicht in ihrer vicariirenden Thätigkeit zu beschränken.

Am 20. Mai war der Zustand ein hoffnungsloser, der nicht mehr fühlbare Puls, — ein Beweis von der eingetretenen Lähmung der linken Ventrikels —, das röchelnde Athmen und der über die Körperoberfläche verbreitete kalte Schweiß sind bereits die Vorboten des Todes.

Auf Grund des Sectionsbefundes begründet sich folgende anatomische Diagnose;

1. Erysipelas phlegmonosum der Seitenfläche des Kopfes und des Velum palatinum.
2. Pharyngitis phlegmonosa.
3. Follikular-Verschwärung der Pharynx-Schleimhaut*).
4. Laryngitis carbunculosa**).

*) Die kleinen zahlreichen Follikel-Abscesse sind dadurch entstanden, dass durch copiöse Zellenanhäufung ein Platzen der Follikel herbeigeführt ist, dieser Ausgang tritt besonders gerne auf den dünnen Schichten des Cylinderepithels ein, während das vielfach geschichtete und dickere Plattenepithel resistenter ist. Die verhältnismässig grossen Abscesshölen erklären sich aus der Mitbetheiligung an der Vereiterung des die zahlreichen Follikeln der Pharynxschleimhaut umgebenden Bindegewebes.

***) Unterscheidet sich von anderen Entzündungsformen durch die zahlreichen hämorrhagischen Herde.

nissen an der Brustwandung nicht zu hören, weil die gesunden Lungen schlechte Schalleiter sind.

5. Lymphadenitis suppurativa der Submaxillar-, der subparotidealen und retropharyngealen Lymphdrüsen, Communication der retropharyngealen Abscesse mit dem freien Raume der Fauces.
6. Oberflächen-Necrose der Mucosa der Trachea und der Bronchien.
7. Broncho-Pneumonia putrida dextra et sinistra.*)
8. Jauchige Entzündung der Pleura pulmonalis.

B. Bei dem Rapphengste.

Der Verlauf war günstiger, wie bei dem Schimmel, die Krankheits-Erscheinungen geringgradiger; einzelne Complicationen fehlten ganz, dagegen waren die Erscheinungen eines akuten Tracheal- und Bronchien-Katarrhes zugegen,**) dessen Entstehung durch einfaches Fortkriechen des Krankheitsprozesses von der Larynx-Schleimhaut auf die benachbarte Tracheal- und Bronchial-Schleimhaut zu erklären ist.

Bei diesem Patienten leidet also die Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung auf den Respirationstractus.

Der Bronchial-Katarrh zeichnet sich aus durch die grosse Athemfrequenz, die bedeutender ist, wie bei einer Pneumonie. Sie ist Folge der durch die Schleimhautschwellung der Bronchien entstehenden Verkleinerung des Querdurchschnittes des Blutstrombettes, deren schädliche Einwirkung auf den Gaswechsel im Blute durch keinen anderen Factor compensirt werden kann.

Im weiteren Verlaufe verbreitete sich der Prozess auf die hinteren Abschnitte des Bronchialbaumes, wobei der Bronchialmuskel und die elastischen Fasern — zwei Factoren der Expiration — mit afficirt wurden, was die Umänderung des costalen Respirationstypus in den abdominalen zur Folge hatte.

Die Entstehung des Abscesses über dem Manubrium sterni ist auf eine Lymphadenitis suppurativa der Glandulae tracheales inferiores zurückzuführen.

* Die Farbennüancen der hepatisirten Stellen erklären sich aus der Hyperämie, die im weiteren Verlaufe durch Compression der Gefässe durch das Entzündungsmaterial geringer wird und schliesslich einer Anämie Platz macht. Die schmutzige, grünliche Farbe ist durch Einwirkung der Jauche entstanden.

** Unterscheidet sich anatomisch von der Pneumonie dadurch, dass bei dieser die Alveolen mitafficirt sind.

Die Rasselgeräusche entstehen durch Schwingungen von Flüssigkeiten.

C. Bei den anderen Pferden:

Bei der Zuchtstute und dem Saugfüllen verlief die Adenitis ohne erhebliche erkennbare Complicationen; sie könnte als Prototyp eines regelmässigen normalen Verlaufes dienen.

Die Sectionsbefunde vom 27. April und 15. November besitzen grosse Aehnlichkeit mit dem vom 21. Mai, mit dem Unterschiede, dass noch Perforation der Pleura durch den Inhalt einer Caverne, diffuse jauchige Pleuritis und Lymphadenitis suppurativa der Glandulae bronchiales constatirt wurden.

Epicrise.

Die Adenitis besteht aus einem infectiösen Nasenkatarrhe, der bald zu einer secundären Erkrankung der Submaxillar-Drüsen führt. Gewöhnlich gelangt diese Reihenfolge nicht zur Beobachtung, weil die Drüse meistens erst nach voller Entwicklung zur Behandlung kömmt; bei dem Rapphengste und der Stute demonstirte sie sich in schönster Weise.

Der Verlauf der Submaxillar-Drüsen-Erkrankung ist meistens abhängig von dem Alter des Thieres.

Bei ausgewachsenen Pferden, — so bei der Stute — bleibt es meistens bei einer markigen Schwellung, — Lymphadenitis akuta —, die mit Abnahme des Nasenkatarrhs verschwindet und zu einer *restitutio ad integrum* führt,*) höchstens eine geringe Pigmentablagerung zurücklässt.

Nimmt die Drüse diesen Verlauf, so wird sie auch wol Strängel genannt, besonders in Süddeutschland.

Bei jungen Pferden kömmt es gewöhnlich zu einer Lymphadenitis suppurativa, was bedingt wird durch die grössere Thätigkeit der Lymphdrüsen im jugendlichen Alter, die deshalb stärker auf die einwirkenden Schädlichkeiten reagiren. Ausserdem ist ihre Anzahl grösser — die Thymusdrüse verschwindet beispielsweise ganz — und tritt mit zunehmendem Alter eine theilweise, oder gänzliche Verödung einzelner Lymphdrüsen ein.

* Die Lymphkörperchen werden fettig degenerirt, darauf resorbirt und gelangen in die Blutbahn, wo sie vorübergehend eine Leucocytose erzeugen.

Wie jedem Praktiker bekannt ist, kann auch bei jungen Pferden die Abscedirung der Submaxillardrüsen ausbleiben und dieselbe ausnahmsweise mal bei ausgewachsenen Thieren vorkommen, wie der Verlauf bei dem Schimmel lehrt.

Die Abscedirung ist demnach kein specifisches Attribut der Füllen und die Adenitis überhaupt keine specifische Fohlenkrankheit.

Meistens ist der Verlauf nicht so einfach, in der Mehrzahl der Fälle kommt es zu mehr oder weniger hochgradigen Complicationen, die ich an der Hand der von mir beschriebenen Beobachtungen kritisch abhandeln will.

Bei dem Schimmel beansprucht der Verlauf der Adenitis das wissenschaftliche Interesse im höchsten Maasse.

Die Lymphadenitis der Submaxillar-Drüsen wird eine eiterige, ein Ausgang der bei erwachsenen Pferden selten ist.

Der infectiöse Prozess pflanzt sich auf die Mucosa des Larynx und Pharynx fort — bei dem Rapphengste auch auf die Trachea und Bronchien — und führt im weiteren Verlaufe immer zu secundären Erkrankungen der Lymphdrüsen des erkrankten anatomischen Gebietes.

Die secundäre Entzündung der retropharyngealen Lymphdrüsen führte zu Abscessbildungen, die durch äussere manuelle Exploration nicht erkennbar sind, wahrscheinlich aber bedeutende Schluckbeschwerden hervorgerufen haben.

Hochgradige Schluckbeschwerden, die ohne grosse erkennbare Localaffection auftreten, begründen daher den Verdacht auf eine solche Drüsenaffection.

Die Abscesse haben, wie durch die Section nachgewiesen ist, ihren Inhalt in die Rachenhöhle entleert, der von da aus anatomischen Gründen seinen Weg in das Parenchym der Lungen nehmen musste,*) wo er eine sogenannte Fremdkörper-Pneumonie erzeugt hat.

*) Der Eiter musste von der Rachenhöhle direkt in die Larynxhöhle dringen, weil nur während des Schlingungsprozesses durch eine Wendung des Larynx die Epiglottis im Stave ist, das Lumen jener Höhle abzuschliessen. Wegen des durch die Tracheotomie abgeleiteten Luftstromes ist das Thier nicht im Stande gewesen, durch eine kräftige Expiration jene Fremdkörper zu eliminiren, die nun durch die Glottis und Trachea in die Lungen eingedrungen sind.

Zuerst erkrankte nachweislich der rechte Luugennflügel, was zu dem Schlusse berechtigt, dass die rechte Drüse zuerst zum Aufbruche gelangt ist.

Ausserdem haben noch andere Fremdkörper zur Entstehung der Pneumonie beigetragen und zwar der bei der Fallikular-Verschwärung entstandene Eiter und die zahlreichen, bei der Section aufgefundenen Futter-Partikelchen,*) die beide auf die beschriebene Weise in die Lungen eingedrungen sind.

Die grosse Menge dieser Fremdkörper hat den akuten Verlauf der Pneumonie bedingt.

Die Entzündung hat sich durch das subpleurale Bindege-
webe auf die Pleura verbreitet und eine locale secundäre Pleu-
ritis erzeugt.

Im weiteren Verlaufe entstand auf die demonstrirte Weise eine Pneumonia putrida, die schon intra vitam nachgewiesen wurde und die Todesursache geworden ist.

Die grosse dicht unter der Thoraxwand gelegene und mit offenen Bronchienstämmen communicirende Caverne ist nicht zu Lebzeiten des Thieres constatirt, trotzdem sie die Bedingungen zur Entstehung des bekannten percutorischen Phänomens — Ton des gesprungenen Topfes — in sich trug.

Die Oberflächen-Necrose der Tracheal- und Bronchial-Mucosa entstand durch die Einwirkung der aus dem Tubus fliessenden Jauche.

Ich betrachte es als wahrscheinlich, dass die Laryngitis und Pharingitis durch die Einwirkung des Drüseneiters an Intensität zugenommen haben.

Es entzieht sich wegen der unvollständigen Section der Beurtheilung, ob der Tod durch Insufficienz des Athmens,**) oder durch Jaucheresorbtion - - Septikämie, — erfolgt, ist.

Das letztere halte ich für das wahrscheinlichste, weil der jauchige Prozess einen grossen Umfang erreicht hatte; bei gan-
gränösen Prozessen erfolgt der Tod gewöhnlich durch Asphyxie.

*) Sind nicht durch Aspiration in die Lungen gelangt, weil schon längst vor der Entstehung der Pneumonie die Tracheotomie ausgeführt war.

***) Es entsteht dadurch eine Kohlensäure-Vergiftung, die durch Paralyse der Medulla oblongata und durch Asphyxie den Tod herbeiführt.

Einen ähnlichen Verlauf hat gewiss die Adenitis bei den am 15. November und am 27. April obducirten Pferden durchgemacht, die ebenfalls durch eine Fremdkörper-Pneumonie, deren Quelle in einer Vereiterung der retropharyngealen Lymphdrüsen nachgewiesen wurde, ihren Tod gefunden haben.

Wir stehen demnach der auffälligen Thatsache gegenüber, dass bei drei letalen Ausgängen jedesmal eine durch Vereiterung der retropharyngealen Lymphdrüsen entstandene Fremdkörper-Pneumonie die Todesursache bildete.

Es ist ferner eine auffällige Erscheinung, dass in der Litteratur die im Verlaufe der Druse auftretende Lungenentzündung wegen ihres meistens tödtlichen Verlaufes sehr gefürchtet ist, welche Thatsache ich durch mehrere Beobachtungen bestätigen könnte, so dass ich zu der Praxis gelangt bin, dass ich jeden Druse-Patienten für einen Todescandidaten erkläre, sobald eine Pneumonie hinzutritt.

Es collidirt dieses mit der praktischen Thatsache, dass eine gewöhnliche Katarrhal-Pneumonie bei Pferden sehr oft zu Genesung führt.

Die Bösartigkeit jener Druse-Pneumonien scheint darauf hinzuweisen, dass diese meistens, wenn nicht immer durch Fremdkörper ihre Entstehung finden.

Unter fernerer Berücksichtigung der an der Hannover'schen Thierarzneischule gemachten Beobachtungen scheint jener Ausgang häufig vorzukommen, während anderere Todesursachen selten constatirt werden, und ist es demnach als wissenschaftlich erwiesen zu betrachten, dass die häufigste Todesursache der Adenitis in einer sogenannten Fremdkörper-Pneumonie besteht, die meistens durch eine Abscedirung der retropharyngealen Lymphdrüsen, seltener durch Futtertheile erzeugt wird.

Die anderen bekannten Todesursachen: Glottisödem, Darm-entzündung, Erschöpfung und Fremdkörper-Pleuritis*) stehen

* Durch den Obductionsbefund vom 27. November — Lymphadenitis suppurativa der Bronchial-Drüsen — wird die Möglichkeit einer durch Eitererguss in das Cavum thoracis sich entwickelnden Pleuritis demonstrirt.

in Bezug auf Häufigkeit in keinem Verhältnisse zu der Fremdkörper-Pneumonie.*)

Es unterliegt wol keinem Zweifel, dass die Krankheit von dem Schimmel auf die anderen Pferde übertragen ist,**) welche Thatsache sich im vollen Einklange befindet mit der täglichen Erfahrung.

Die dem Ausbruche der Adenitis bei dem Schimmel vorausgegangene Gelegenheit zu Erkältung, die allgemein in aetiologischen Zusammenhang mit der Druse gebracht wird, spricht für diese Krankheits-Ursache. Mit dieser Annahme stimmt die praktische Thatsache überein, dass die Druse im Frühjahr und im Herbst bei wechselndem Wetter und bei dem Haarwechsel am häufigsten beobachtet wird und in südlich gelegenen Ländern fast gar nicht vorkömmt.

Ausser diesen thermischen Reizen muss noch eine andere specifische Ursache — vielleicht ein Miasma — einwirken, da durch einfache Erkältung ein gewöhnlicher und kein infectiöser Katarrh entsteht.

Aus den vorstehenden Untersuchungen und Beobachtungen ergeben sich folgende Resultate:

1. Die Adenitis besteht aus einem infectiösen Nasenkatarrhe, der regelmässig zu einer secundären Affection der Submaxillar-Drüsen führt.
2. Bei jungen Pferden besteht diese Erkrankung in einer Lymphadenitis suppurativa, die sich bei ausgewachsenen Pferden auf eine Lymphadenitis akuta beschränkt; Ausnahmen von dieser Regel kommen in der angegebenen Richtung vor.
3. Die Adenitis ist daher keine specifische Füllkrankheit.
4. Meistens führt sie zu Complicationen, deren Entstehung auf die angegebene Weise erfolgt.

*) Der Uebergang in Rotz ist noch nicht nachgewiesen und beruht diese Annahme wol auf einer ungenauen Differential-Diagnose.

Ob eine Complication mit Faulfieber wirklich vorkömmt, will ich dahin gestellt sein lassen.

**) Durch die schlechte Stallventilation war für den Ansteckungsstoff, der zweifellos flüchtiger Natur ist, ein gutes Vorbereitungsfeld gegeben.

5. Diese Complicationen besitzen die Eigenthümlichkeit, dass sie regelmässig zu secundären Erkrankungen derjenigen Lymphdrüsen führen, die die Lymphstämme aus dem erkrankten anatomischen Gebiete aufnehmen.
6. Laryngitis und Pharyngitis sind die häufigsten Complicationen, besonders bei jungen Pferden und können im weiteren Verlaufe zu einer Vereiterung der retropharyngealen Lymphdrüsen führen.
7. Die häufigste Todesursache der Adenitis besteht in einer Fremdkörper-Pneumonie, die gewöhnlich durch die Entleerung der retropharyngealen Abscesse in die Rachenhöhle, in seltenen Fällen durch andere Fremdkörper hervorgerufen wird.
8. Die im Verlaufe der Adenitis öfter vorkommende Lungenentzündung steht daher mit jener Krankheit in direktem genetischen Zusammenhange und nimmt fast immer einen tödlichen Verlauf.
9. Die Anschwellung der Ohrdrüsengegend wird meistens bedingt durch eine Lymphadenitis der unter der Parotis gelegenen Lymphdrüsenhaufen, die einen Theil der Lymphstämme des Larynx und Pharynx aufnehmen, und verursacht keine hochgradigen Krankheits-Erscheinungen.
10. Hochgradige Schluckbeschwerden und laute mit Dispnoë verbundene laryngeale Geräusche bilden eine Vitalindication für die Ausführung der Tracheotomie.
11. Die laryngealen Geräusche entstehen durch eine durch die Geschwulst bedingte Stenose der Glottis und werden durch Vibrationen der wahren Stimmbänder verstärkt.
12. Die im Gefolge der Laryngitis auftretende Dispnoë ist Folge jener Stenose und einer Functionsstörung der Erweiterer der Glottis.
13. Die Adenitis ist zu den Erkältungskrankheiten zu rechnen, zu deren Entstehung noch ein anderer uns unbekannter Factor mitwirken muss.



