

Klinische Mittheilungen

von

Prof. H. BAMBERGER.

(Hiezu Tafel III.)

I. Ein Fall von *Scabies crustosa s. norvegica*.

Ausserhalb Scandinaviens ist die Krustenkrätze bisher nicht öfters als etwa 5—6 Male beobachtet und beschrieben worden, und es scheint durchaus nicht, dass die anfangs ausgesprochene Ansicht, die Krankheit sei nur deshalb selten, weil sie gewöhnlich verkannt werde, sich bisher bestätigt hat, denn jetzt, wo einmal die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Krankheitsform gerichtet ist, müsste man wenigstens aus den grossen Krankenanstalten von Paris, Wien, Berlin u. s. f. öfters von solchen Vorkommnissen hören, was doch keineswegs der Fall ist. Der nachstehende Fall ist noch durch den, soviel ich weiss bisher noch nicht beobachteten Umstand interessant, dass die vollkommen geheilte Krankheit nach einem Intervalle von mehreren Jahren recidivirte und fast genau dieselben Körperstellen wieder befiel wie das erstemal. Ich gebe nur die Details der zweiten Erkrankung, da die der ersten vollkommen identisch sind.

A. M. O., 37 jährige Tagelöhnerin aus Gresshausen (Landgericht Hassfurt), war früher nie erheblich krank, nur war ihre Menstruation stets unregelmässig und ist seit 3 Jahren ganz ausgeblieben. Die äussern Verhältnisse weichen nicht von den in ihrem Stande gewöhnlichen ab. Mehrere Jahre vor ihrer ersten Erkrankung soll sie an einem öfters erscheinenden und verschwindenden Ausschlag, der angeblich aus rothen Flecken bestand und nicht juckte, gelitten haben. Dass dies Krätze gewesen sei läugnet sie. Es ist indess auf die sich oft widersprechenden Angaben der Kranken, deren Geisteskräfte äusserst beschränkt sind, kein grosses Gewicht zu legen.

Zum ersten Male entwickelte sich ihrer Angabe nach die Krankheit vor 5 Jahren in der Art, dass die Haut zuerst wund und rissig wurde, juckte und sich dann mit Schuppen bedeckte. Sie trat deshalb am

29. Juli 1855 ins Juliusspital, wurde damals von mir der physikalisch-medicinischen Gesellschaft vorgestellt und nach eingeleiteter Behandlung mit der Wilkinson'schen Schwefelsalbe am 24. August mit vollkommen reiner Haut entlassen. Einer meiner damaligen Zuhörer hat den Fall als Thema seiner Dissertation benützt, dieselbe dürfte indess das gewöhnliche Schicksal der Dissertationen gehabt haben. Von da an blieb ihre Haut gesund bis vor einem Jahre, um welche Zeit sich der frühere Ausschlag auf gleiche Weise entwickelte und zwar zuerst an den Händen, dann am Kopfe, an den Knien und Füßen, zuletzt an der Nase und den Augenbraunen. Sonstige Störungen waren nicht vorhanden. Am 24. November 1859 trat sie neuerdings ins Spital ein und brachte ihren 9jährigen Sohn mit, der, obwohl er mit ihr dasselbe Bett getheilt hatte, doch keine Spur von Krätze zeigte, sondern nur an einem Eczema capitis litt.

Die Kranke ist von mittlerer Statur, mässig gut genährt. Die Haut ist am ganzen Körper, selbst im Gesicht, sehr verdickt, spröde, sehr fest angeheftet und nicht leicht in Falten aufzuheben, hyperämisch, etwas dunkler pigmentirt und mit einer Menge von feinen Schüppchen und ganz kleinen, theils mit der Haut gleichfarbigen, vorzugsweise aber mehr gerötheten Knötchen besetzt, die häufig an ihrer Spitze einen kleinen vertrockneten Blutpunkt zeigen, deutlichere Spuren des Kratzens sind nicht zu bemerken, die Kranke klagt über Stechen am ganzen Körper und nur beim Schwitzen über ein Gefühl von Jucken. An beiden wenig Haare zeigenden Augenbraunen sind silbergroschengrosse, weissliche Grinde, die fest auf einer gerötheten, schwach infiltrirten, leicht unebenen, nässenden Cutis aufsitzen. Den rechten Nasenflügel bis zur Spitze nimmt ein ebensolcher weisslicher Schuppengrund ein, der zum Theil abgefallen ist und eine excoriirte, geröthete, leicht nässende Haut erblicken lässt. Der grösste Theil des behaarten Kopfes, namentlich aber das ganze Hinterhaupt ist von einer theils zusammenhängenden, theils rissigen und durch kleinere excoriirte und nässende Hautstellen unterbrochenen Schuppenmasse überzogen, die eine unebene Oberfläche, eine harte, mörtelartige Consistenz, eine weisse, leicht ins gelbgrünliche und schmutzige ziehende Färbung und eine wechselnde Dicke von 1—4^{'''} zeigt. Diese Schuppenmasse erstreckt sich bis zum ersten Brustwirbel hinab und dehnt sich noch zum Theil auf die Ohrfläppchen aus, deren übrige Haut verdickt, gewulstet und blass ist. Im Bereich dieser Massen sind die Haare grösstentheils, am untersten Theile des Occiput fast ganz ausgefallen, wo sie die Schuppenmassen durchbrechen, sind sie dünn und trocken. Die Grinde lassen sich an diesen Stellen auch nur sehr schwer entfernen und es zeigt sich dann die excoriirte, nässende und blutende Cutis. Beiderseits am Olecranon,

an der Volarfläche der Carpusgelenke und an der Dorsalseite der meisten Finger, besonders an der Articulation des ersten mit dem zweiten Phalanx zeigen sich ähnliche theils flache, theils mehr conische Schuppengrinde bis zu einer Dicke von 3—4". Die übrige Haut der Finger ist bedeutend angeschwollen, geröthet und verdickt. In der Vola manus finden sich beiderseits nur dünne, mehr hautartige Schuppenmassen, die grossentheils abgefallen sind und eine frischgebildete, noch zarte Epidermis erblicken lassen. Die Nägel sind im Allgemeinen gut, nur die der beiden Daumen sind unförmig verdickt, schmutzig-graulich gefärbt und fast klauenartig gekrümmt.

Aehnliche Schuppengrinde finden sich über beiden Kniescheiben, so wie über den Tarsusgelenken, welche grösstentheils von ihnen umgeben sind und von wo sie sich längs des äusseren und innern Fussrandes bis zur kleinen und grossen Zehe und noch gegen die Fusssohle hinabziehen. Die Nägel an den Zehen sind ausserordentlich verdickt, zum Theil dunkel gefärbt und klauenförmig. An keiner Stelle der Haut finden sich trotz genauesten und wiederholten Suchens isolirte Milbengänge, auch bei der ersten Erkrankung war dasselbe der Fall. — Die Axillar-, Cervical-, Supraclavicular-, Cubital- und Inguinaldrüsen sind sämmtlich zum Theil sehr bedeutend angeschwollen, doch unschmerzhaft. Die Thätigkeit der Haut scheint nicht wesentlich verändert, die Kranke schwitzt öfters. An den Schleimhäuten ist nichts zu bemerken, alle übrigen Functionen normal.

Besonders interessant ist die fast vollkommen symmetrische Lagerung der beschriebenen Schuppenmassen an den beiden Körperhälften, eine Erscheinung, die sich auch bei der ersten Erkrankung ganz in derselben Weise zeigte.

Die Kranke wurde diesmal, nachdem die Krusten durch Bäder und Fomentationen entfernt waren, mit Umschlägen einer schwachen Sublimatlösung behandelt, wobei die Haut nach kurzer Zeit wieder ihre normale Beschaffenheit annahm und als nach längerer Beobachtung sich keine Recidive einstellte, Anfangs März entlassen.

Die mikroskopische Untersuchung der Krusten ergab, wie in allen bisher beobachteten Fällen der Art, nebst Epidermismassen eine ungeheure Anzahl von todtten und lebenden Milben (letztere besonders in den tieferen Schichten) von beiderlei Geschlecht, namentlich Männchen weit zahlreicher, als man sie bei der gewöhnlichen Krätze findet; ferner Eier, geplatze Eischalen, Excremente u. s. f.; auch hier konnte eine wesentliche Verschiedenheit der Thiere von dem gewöhnlichen *Sarcoptes* nicht bemerkt werden.

Bei der Verbrennung hinterliessen die Krusten eine sehr unbedeutende Menge einer theils weissen, theils schwachröthlichen Asche, die von den bei 110° vollständig getrockneten Krusten 2,31 pCt. betrug, ein vergleichender Versuch mit normaler Epidermis zeigte indess fast das gleiche Verhältniss nämlich 2,32 pCt. feuerbeständiger Salze. Als Hauptbestandtheile der Asche, deren geringe Menge eine genauere quantitative Bestimmung unmöglich machten, zeigten sich: phosphorsaurer Kalk, Eisenoxyd und Kieselerde, allein auch hier zeigte wieder ein vergleichender Versuch, dass alle diese drei Körper in der Asche normaler Epidermis gleichfalls vorkommen, es ist demnach auch nicht als eine pathologische Erscheinung aufzufassen, wenn v. Bärensprung in seinem Lehrbuch der Hautkrankheiten angibt, Eisenoxyd und Kieselerde in den Schuppen von Ichthyosis gefunden zu haben. — Wenn das Skelett des Acarus Kieselerde enthält, worüber ich mir indess keine Aufklärung zu verschaffen vermochte, so müssten allerdings die Krusten bei der grossen Menge dieser Thiere reicher an Kieselerde sein, als normale Epidermis und es schien mir von einigem Interesse dies zu untersuchen. In der Asche normaler Epidermis fand ich 7,08 pCt. Si O_2 . Dagegen gaben zwei Untersuchungen der Krustenasche einmal 21,4, das zweitemal von einer andern Stelle 12 pCt. Dies Resultat wäre allerdings jener Annahme günstig, indess lässt es doch noch eine andere Deutung zu, nämlich die, dass in Folge der krankhaften Reizung der Cutis mehr Kieselerde abgelagert worden sei.

Von grossem Interesse ist die Frage über die Ansteckungsfähigkeit dieser Form. Bei der ungeheuren Masse der Parasiten müsste a priori die Gefahr der Uebertragung im höchsten Grade potenziert erscheinen und in der That wird bei einigen der bisher beobachteten Fälle von mehrfachen Ansteckungen gesprochen, in andern erscheint die Sache zweifelhaft oder es wird nichts hierüber erwähnt. Die Möglichkeit der Uebertragung längnen zu wollen, wäre allerdings kühn, allein ich halte es für sehr möglich, dass die Gefahr eine weit geringere ist, als bei der gewöhnlichen Form. Wie erwähnt, waren in dem beschriebenen Falle durchaus keine isolirten Gänge aufzufinden und es ist möglich, ja vielleicht sogar wahrscheinlich, dass die Thiere die an der Oberfläche verhärteten Krustenmassen nicht verlassen oder nicht zu durchbrechen im Stande sind und ihre Wohnstätten nur durch excentrische Unterminirung vergrössern. Es wurde angegeben, dass die Kranke ihren 9 jährigen Sohn mitbrachte, der mit ihr in demselben Bette geschlafen hatte, ohne doch nur eine Spur von Krätze darzubieten, ferner wurde die Kranke der Demonstration und Beobachtung wegen, mehrere Wochen lang ohne alle örtliche Behandlung

gelassen, trotzdem fand keine Ansteckung der im selben Zimmer befindlichen Kranken statt, allerdings klagten einige derselben, sowie auch die Wärterin über Jucken an den Händen, an denen sich bei einigen ein paar Bläschen fanden, allein bei keiner war ein Gang nachweisbar oder fand eine weitere Entwicklung statt, so dass ich die Sache als einen bloss durch die Einbildung erzeugten Pruritus betrachte, um so mehr, als ich nach längerer Untersuchung der Kranken und Beschäftigung mit den Krusten an mir selbst ganz dieselben Erscheinungen beobachtete. Indess wiederhole ich, dass ich die Uebertragbarkeit der Krankheit durchaus nicht läugnen will, um so weniger für jene Fälle, wo zugleich isolirte Gänge vorhanden sind, wie dies in einigen der bisherigen Beobachtungen der Fall war.

Was die Natur der Krankheit betrifft, so scheint gegenwärtig die Ansicht, dass sie nur eine durch Vernachlässigung und lange Dauer entstandene Abart der gewöhnlichen Krätze sei, die vorherrschende zu sein. Allein ich muss gestehen, dass ich aus manchen Gründen Bedenken trage mich ihr anzuschliessen. Vernachlässigte Formen von Krätze kommen namentlich in Spitälern häufig genug vor, allein sie zeigen ein ganz anderes Bild: der ganze Körper ist von den Spuren des Kratzens und den daraus hervorgegangenen verschiedenartigen secundären Hautaffectionen bedeckt, so dass es oft gerade hier ziemlich schwer wird unversehrte Gänge und Milben zu finden. Ja es scheint mir gerade in einem solchen Falle die Möglichkeit der Bildung so massenhafter Schuppengrinde eben wegen des beständigen Kratzens am wenigsten gegeben, und umgekehrt kann man aus der Gegenwart jener Grinde schliessen, dass die Krustenkrätze sich nicht unter denselben örtlichen Sensationen entwickeln könne, wie die gewöhnliche Form. In der That gab auch die Kranke auf häufig wiederholtes Befragen constant die Antwort, dass sie kein eigentliches Jucken, sondern ein stechendes Gefühl empfinde, und dass ersteres nur bei schwitzendem Körper eintrete. Auch fanden sich keine deutlicheren Spuren des Kratzens, als dass einzelne der in grosser Menge vorhandenen kleinen Knötchen an der Spitze excoriirt waren. Dass ferner, wie bei unserer Kranken die Thiere überall nur in streng umschriebenen Kolonien vorkommen, während am ganzen Körper keine Spur eines isolirten Vorkommens derselben zu entdecken war, ist mir gleichfalls aus der blossen Annahme einer Vernachlässigung unerklärlich.

Demnach neige ich mich zu der Ansicht hin, dass die Affection eine genetisch und von vorneherein von der gewöhnlichen Krätze verschiedene Form sei. Liesse sich irgend ein Unterschied in der Organisation der Thiere nachweisen, so wäre hiemit diese Verschiedenheit der Form am

leichtesten erklärt, allein bisher haben sich alle Beobachter für die vollkommene Identität derselben ausgesprochen. Indess möchte ich die Sache deshalb noch nicht für vollkommen entschieden halten. Ein möglicherweise höchst geringer Unterschied in der Organisation kann sich der Beobachtung lange entziehen und doch hinreichen andere Gewohnheiten, eine andere Lebensweise der Thiere, und damit auch eine differente Form der Erkrankung zu bedingen. — Da ich noch eine nicht ganz unbeträchtliche Menge von Krusten aufbewahrt habe, will ich sie auf Verlangen gern jenen Fachmännern zustellen, die etwa hierüber weitere Studien zu machen gedenken.

Wollte man diese Meinung nicht gelten lassen, so könnte man noch die Ansicht hegen, dass vielleicht eine bestimmte individuelle Beschaffenheit der Haut abändernd einwirke. Der Umstand, dass Boeck und Danielson die Affection zuerst bei solchen, die an Spedalskhed litten, fanden, könnte einigermassen hiefür sprechen. Indess wird in den übrigen Beobachtungen von einer irgend wie bemerkbaren Veränderung der Haut, die nicht als Folge der Krankheit zu betrachten wäre, keine Erwähnung gethan und auch in dem eben beschriebenen Falle zeigte sich nichts, was zu einer solchen Annahme berechtigt.

II. Ein Fall von Rotzkrankheit.

Der nachstehende Fall scheint mir sehr geeignet die tückische und verborgene Art, in dem die zum Glück seltene Rotzkrankheit auftritt, zu vergegenwärtigen.

Es war dies der erste Fall von Maliasmus, den ich nach 10jähriger Praxis in grossen Spitälern beobachtete und ich schäme mich auch nicht zu gestehen, dass ich im Anfange eine ganz andere Ansicht über die Krankheit hatte, und dass erst einige auffallende Symptome mich auf die richtige Fährte brachten. Ich will daher auch, damit der Leser sich um so mehr in meine Lage versetzen kann, den Verlauf ganz mit den Worten des von mir selbst geführten Diarium mittheilen.

F. O., 37jähriger Knecht, trat am 14. Juli 1856 in's Juliusspital. Er war früher stets gesund. Vor 14 Tagen wurde er bei schwitzendem Körper stark durchnässt, und bekam darauf Schmerz und Steifheit im Nacken; 6 Tage später trat brennender Schmerz in der Gegend des linken Schulterblattes ein mit Fiebererscheinungen, abwechselndem Frösteln und Hitze, dabei aber weder Husten noch Dyspnoe. Respirationsbewegungen scheinen den Schmerz nicht vermehrt zu haben. Der Appetit war die

ganze Zeit über gut, der Stuhl regelmässig, die Harnsecretion etwas vermindert.

Status präs. am 14. Juli: Kräftiges Individuum, Temperatur erhöht, starke Transpiration. Puls 92, gross. An der hinteren Fläche des linken Thorax zeigt sich in der untern Parthie etwas über den untern Winkel des Schulterblattes beginnend, starke Dämpfung, das Athmungsgeräusch theils schwach unbestimmt, theils ganz fehlend, die Stimmvibrationen deutlich schwächer, kein Rasseln. Das Herz kaum verdrängt, der Stoss undeutlich fühlbar. Keine merkliche Dyspnoe. Kein Husten.

Diagnose: Exsud. pleurit. sin. Therap.: Dec. Ballot. lanat. c. Liq. Kal. acet.

15. Hitze und brennender Schmerz am linken Schulterblatt dauern fort. Puls 92. — 10 Schröpfköpfe.

16. Fühlt sich besser. Puls 88. Die Dämpfung hat etwas abgenommen, schwitzt viel.

20. Kaum mehr Dämpfung, Athmungsgeräusch rauh vesiculär, mit leichtem streifendem Reibegeräusch.

22. Ueber Nacht ist eine starke rheumatische Anschwellung des rechten Knies eingetreten. Beträchtliche Temperaturerhöhung, Schmerz und deutliche Fluctuation im Gelenk. Puls 90. Kalte Umschläge. Nitrum. Da der Kranke neben dem Fenster lag, konnte die Affection durch Zugluft bei schwitzendem Körper entstanden sein.

24. Die Affection des Knies dauert fort, auch das Metacarpalgelenk des rechten Mittelfingers ist angeschwollen. — 6 Schröpfköpfe auf's Knie. Kälte fortgesetzt.

25. Die Anschwellung des Knies hat etwas abgenommen, am Finger etwas zugenommen.

27. Ein grosser Theil des Handrückens zeigt sich erysipelatös geschwollen, an einzelnen Stellen finden sich linsenförmige blasige Erhebungen, die mit einem hämorrhagischen Transsudat gefüllt sind. Chloroformsalbe.

29. Der rechte Handrücken zeigt sich nun ganz erysipelatös geschwollen, die Fingergelenke unbeweglich, halb gebeugt. Die kleinen Blasen haben sich bedeutend vergrössert und stellen jetzt bullöse zusammenfliessende Formen dar. Sie enthalten eine durchscheinende Flüssigkeit, durch welche der Boden der Blasen blauröth durchschimmert. In der Umgebung dieser Blasen finden sich theils kleinere blaue wie sugillirt aussehende Stellen, über denen die Epidermis unverletzt ist, theils kleine pustulöse Knoten, die eine dicke gelbe Masse enthalten, welche sich beim Druck leicht entleert. Das Kniegelenk ist bedeutend abgeschwollen, zeigt aber

über der Patella noch dunkle Hyperämie mit mehreren ähnlichen ecchymotischen Stellen. Vom hinteren oberen Theil der Wade zieht sich bis eine Handbreit über die Kniekehle hinauf ein diffuser, anscheinend den Lymphgefäßen entsprechender 1—2'' breiter hyperämischer Streif hinauf. Am Thorax zeichnen sich mehrere stark prominente Pusteln mit gelbem eiterartigem Inhalt und gerötheten Hof. Das Pleuraexsudat ist vollständig rückgängig geworden. Das rechte Augenlid ist seit der letzten Nacht erysipelatös angeschwollen und verdeckt das Auge ganz, doch ist das letztere normal. An der linken Hand zeigt sich nun das erste Gelenk des Zeige- und Mittelfingers, ebenfalls angeschwollen, schmerzhaft, die Haut bereits stark hyperämisch.

Der Kranke befindet sich dabei in einem etwas apathischen Zustande, sagt dass es ihm gut geht, fühlt nur Schmerz im Arm. Temperatur etwas erhöht, Puls 96. Hat etwas Appetit, obwohl nicht bedeutend, stärkeren Durst, keinen Kopfschmerz. Ein Frostanfall ist nicht beobachtet worden.

Mit dem Auftreten des ersten Erysipels an der Hand war mir die Sache etwas räthselhaft geworden, doch glaubte ich noch immer an eine zufällige Complication. Allein mit den eben geschilderten Erscheinungen: den zahlreichen Erysipeln, den Blasen- und Pustelbildungen, den Erscheinungen der Lymphangiitis war mit einem Schlage das volle und unverkennbare Bild der Pyämie hervorgetreten, besonders erinnerten mich die flachen Eiterpusteln sogleich an die Rotzkrankheit. — Nähere Nachforschung ergab nun, dass der Kranke Knecht in einer Abdeckerei sei, was er bisher zufällig oder absichtlich nicht angegeben hatte, später wurde noch constatirt, was er indess geläugnet hatte, dass er in der letzten Zeit mehrere rotzkrankte Pferde getödtet hatte. Bei weiterer Untersuchung fand sich nun an der Nasenschleimhaut etwa 4''' über dem Rande des linken Nasenflügels ein linsengrosses, flaches Geschwür, an der Scheidewand ein kleines, hirsekorngrosses, wie ein Tuberkel aussehendes Knötchen. Ebenso auf der rechten Seite. Der Kranke hat hievon keine Sensation, auch ist kein Ausfluss vorhanden. Ferner fanden sich bei weiterem Suchen in den Muskeln der linken Wade 3 erbsen- bis haselnussgrosse rundliche ungeschmerzhaft Knoten ohne Veränderung der Haut. Die Muskulatur hat in den letzten Tagen beträchtlich abgenommen, keine Muskelschmerzen. Die Inguinaldrüsen sind kaum erheblich vergrößert.

Mit diesen Symptomen war die Diagnose des Maliasmus vollkommen gesichert. Der Kranke wurde nun separirt und bekam Chinin in Schwefelsäure gelöst.

30. Der Kranke ist heute noch mehr apathisch und klagt, wenn man ihn fragt, nur über seine rechte Hand. An dieser hat sich die ery-

sipelatöse Schwellung auf den Vorderarm verbreitet. Die Blasen sind noch grösser geworden und confluiren überall. Am rechten oberen Augenlid haben sich Ecchymosen gebildet, das Erysipel hat sich über Stirn, Nase und das obere Augenlid der anderen Seite verbreitet. Aus beiden Nasenlöchern entleert sich heute eine geringe Menge einer braunröthlichen Flüssigkeit. Auch im Gesicht zeigen sich einige kleine Pusteln. Am rechten Sternoclavicular-Gelenk zeigen sich einige eitrig gefüllte Bläschen und eine erbsengrosse, mit röthlichem Serum gefüllte Blase mit umgebender Hyperämie. Puls 130 klein, leicht zusammendrückbar, keine Respiationsbeschwerden.

Der Kranke erhält Arsen. jodat. $\frac{1}{8}$ gr. 2 mal des Tags. Einspritzungen von Creosotwasser in die Nase.

Abends liegt der Kranke im Delirium mit geöffnetem Munde und stertorösem Athem, auf wiederholte Fragen antwortet er, dass es ihm sehr gut gehe. Temperatur sehr erhöht, reichlicher Sch weiss. Das Erysipel hat sich über den grössten Theil des Gesichtes ausgebreitet, nebst dem zeigen sich daselbst grössere Ecchymosen, einige Blasen und zahlreiche puriforme stecknadelkopfgrosse Infiltrate in der Haut. Auch an der Brust mehrere neue Pusteln. An der rechten Hand bedecken die fast wallnussgrossen, confluirenden, jetzt mit röthlichem Serum gefüllten Blasen fast den ganzen Handrücken, an der Peripherie finden sich ähnliche umschriebene gelbe, käsigeitrig Infiltrate wie im Gesicht. Puls 140, klein. Unterleib meteoretisch aufgetrieben. Milztumor lässt sich (vielleicht wegen des Meteorismus) nicht nachweisen. Harn ziemlich reichlich, etwas dunkler, trübe, enthält eine sehr geringe Menge Eiweiss.

31. Hat Nachts viel delirirt, liegt jetzt völlig soporös und bewusstlos. Puls nicht mehr fühlbar. Er wird zusehends livider, die Respiration langsamer und aussetzend. Um 10 Uhr früh hört die Respiration gänzlich auf. Nach erfolgtem Tode zeigen sich noch durch mehrere Minuten ausgedehnte vibrirende Bewegungen an den Brust- und Bauchmuskeln.

Die Dauer der Krankheit betrug 31 Tage.

Am Tage vor dem Tode wurde einem an Luugendampf leidenden Pferde, das Hr. Medicinalrath Schmidt zur Verfügung gestellt hatte, in Gegenwart von Prof. Virchow, Prof. Schmidt, mir und mehreren anderen Aerzten, die aus einer der Blasen am Handrücken genommene Flüssigkeit in die Nasenschleimhaut inoculirt. Es erkrankte bald darauf an Rotz und wurde von Prof. Virchow, der die charakteristischen anatomischen Befunde, sowohl in der Nasenhöhle, als an anderen Stellen vorfand, obducirt.

Section (von Virchow gemacht). Die Veränderungen an der Körperoberfläche wurden bereits früher beschrieben. Im Unterhautgewebe der rechten Wade bemerkt man schon von aussen kleine zum Theil reihenweis angeordnete Knötchen, auf dem Durchschnitte zeigen sich überall die kleinen, gelben, zum Theil harten, zum Theil erweichten Knoten meist in einer gerötheten Umgebung, sowohl in der Haut selbst als im Unterhautfettgewebe, und letztere zum grossen Theile in Verbindung mit erweiterten, verstopften, entzündeten Venen. Insbesondere ist eine sehr ausgedehnte starke Affection im Verlaufe der V. saphena, die eine handbreit über dem Kniegelenk anfängt, unterhalb und oberhalb welcher die Vene frei ist, so dass die erkrankte Stelle $6\frac{1}{2}$ “ lang ist. In dieser ganzen Ausdehnung sind die Häute der Scheide stark injicirt, auf dem Durchschnitt gelbweiss und mit einem dicken Eiter infiltrirt. In den Wadenmuskeln sehr starke Todtenstarre, doch auf dieser Seite relativ wenig Muskelknoten, von denen sich die meisten vielmehr an den Extensoren vorfinden. Die bursa patellae frei. Im Kniegelenk findet sich eine nicht sehr reichliche Menge einer intensiv gelben mit eitrigen Flocken und mit freiem Fett gemengten Synovia, während in dem Schleimbeutel unter dem tendo recti eine klare gelbliche Flüssigkeit sich vorfindet. Allein auch im letztern liegt an einer Stelle ein sehr festhaftendes fibrinöses Exsudat auf und unter diesem zeigt die injicirte Synovialhaut ein Nest feiner tuberkelartiger Knötchen. Diese sind sehr zahlreich an verschiedenen Stellen der Synovialhaut des Kniegelenkes, überall bedeckt mit dicken fibrinös-eitrigen Exsudatlagen, mit denen sie sich zum Theil abziehen lassen. Die Knorpelfläche im Ganzen wenig verändert, nur an den condylis femoris ein paar offenbar ältere Eindrücke. Die Injection der Synovialhaut tritt überall in den Vordergrund. Die Lymphdrüsen des rechten Oberschenkels sind etwas geschwollen, in der Rinde stellenweise geröthet, stellenweise blass, einzelne etwas fleckig aber mit nicht ganz charakteristischen Einlagerungen. Muskeln überall sehr dunkel, derb, fest, ihre Infiltration erstreckt sich namentlich aussen in sehr grosser Ausdehnung, zumeist in den oberflächlichen Lagern. An der linken Wade schon von aussen sichtbar eine grosse Reihe derber Knoten, die auf dem Durchschnitt meistens erweichte zähe, dunkelrothe, eitrig hämorrhagische Massen zeigen.

Am Gesicht überall eine intensiv gelbliche Färbung bei sehr starker schlaffer Schwellung der Hautfläche. Am linken Auge, namentlich über dem innern Winkel ein sehr dichtes Nest dichtstehender, in einem blau-rothen Grund eingebetteter Knoten. Aehnliche sehr tief sitzende Ablagerungen finden sich an der Stirn, eine ausserordentlich grosse, über das ganze Augenlid, Augenbraunen und untere Stirngegend ausgedehnte Affec-

tion auf der rechten Seite. Beim Einschneiden ausserordentlich starkes Oedem des Unterhautgewebes, unter den grossen Knoten dichte, aus kleinen gelben erweichenden Knötchen zusammengesetzte Herde, die bis auf's Periost durch die Muskeln hindurchgreifen. Beide Augen klar und unversehrt. Am Rumpf eine ziemlich grosse Menge kleine zum Theil stecknadelkopf- bis erbsengrosse gelbliche Knötchen meist opak, ohne Dellenbildung. An einzelnen Stellen, namentlich über dem linken Sternoclaviculargelenk und rechts über dem hintern Abschnitt der Clavicula eine Reihe grosser bis $1\frac{1}{2}$ " langer Gruppen und Nester, über denen sich Blasenbildung zeigt, von denen aus mehr oder weniger ausgedehnte, meist perlchnurförmige Stränge sich verbreiten. Rumpfmuskeln zum grossen Theile in ähnlicher Weise infiltrirt, am stärksten die rechten Brustmuskeln in denen sich grosse, stets der Längsrichtung nach gelegene Abscesse vorfinden. Kleine Herde auch in den Bauchmuskeln, namentlich den rectis. In den Halsmuskeln ebenfalls an verschiedenen Stellen längliche Eiterherde. Der grösste im linken Sternocleidomastoideus. Jugulardrüsen rechts mässig geschwollen, doch nach oben etwas stärker, relativ blass. Rinde vergrössert, aber ohne spezifische Einlagerungen, links sind sie stärker geröthet, einzelne fast schwarzroth, doch nirgends etwas weiteres wahrnehmbar. Aehnlich verhalten sich die Axillardrüsen. Auf der Zunge gegen die Spitze am rechten Rande ein über 3" eingreifender Kotzknoten, der schon das Muskelgewebe ergreift, ein ziemlich grosser und aus dichter Anhäufung gebildeter Plaque an der hintern Pharynxwand. Eine sehr ausgedehnte Infiltration an den obern Schlundmuskeln, eine sehr lange zusammenhängende Infiltration auf den Stimmbändern, eine kleinere auf der Unterfläche der Epiglottis.

Im Sinus longitud. dickflüssiges Blut. Dura mater dick und gefässreich. Mässiges Oedem der pia bei starker venöser Hyperämie. An der Basis sehr wenig Flüssigkeit, nur im Spinalkanal etwas reichlicher. Gefässe der Basis frei, etwas stärkere Trübung der Vena magna Galeni. Am plex. choroid. beiderseits mehrere erbsengrosse Cysten mit klarem Inhalt. Hirnsubstanz kompakt mit mässiger venöser Hyperämie. Nasenhöhle mit sehr dickem grünlich-glasigem Schleim erfüllt, nach dessen Ablösung die ganze untere Region, namentlich die untere Muschel schwarzroth und mit kleinen tuberkelartigen Knötchen dicht besetzt erscheint. Oberfläche stellenweise ulcerirt, mit schwärzlichem Secret bedeckt. Aehnliche Veränderung am Septum in grosser Ausdehnung. In den Keilbeinhöhlen und im Schlundgewölbe, sowie auch am harten Gaumen ähnliche Veränderungen im Beginne.

Die Lunge wenig collabirend, links einige geringe pleuritische Verklebungen. Beiderseits in den Pleurasäcken etwas cruentes Transsudat. Die linke Lunge im ganzen mehr blass, lufthaltig, überall mit einer Reihe kleiner blassgelber Knoten durchsprengt, die auf dem Durchnitte eine ebenso bunte, gelbroth gefleckte Zeichnung darbieten, wie die äussern Knoten. Die rechte Lunge verhält sich ähnlich, nur zeigt sie etwas weniger Knoten. — Das Herz im Ganzen blass, links zusammengezogen und verlängert. In den linken Höhlen ein sehr stark speckhäutiges gelbes Gerinnsel, rechts mehr cruorhaltige, ebenfalls derbe Gerinnsel von mehr schmutzig-gelblichem Aussehen. Ausserdem eine geringe Quantität flüssiges dunkelrothes Blut. Herzfleisch blass, ohne spezifische Einlagerungen.

In der Bauchhöhle mässiger Meteorismus der Gedärme. Im Magen fast nur Luft und etwas gallige Flüssigkeit im Fundus. Schleimhaut etwas dick, fleckig und gegen den Pylorus leicht schiefrig. Im Duodenum galliger Schleim und ein grosser Spulwurm. Die Peyer'schen Haufen etwas schiefrig gefleckt, sehr gross; leichte venöse Hyperämie, überall intensiv gelbe fäculente Stoffe, Rectum stark durch Kothmassen ausgedehnt. Die Gekrösdrüsen sehr unerheblich geschwollen, die grossen Venen des Unterleibs frei, enthalten ebenfalls grosse speckige Gerinnungen mit etwas flüssigem Blut. Die Lumbaldrüsen nicht verändert.

Die Leber relativ gross, etwas dick, blass, auf dem Durchschnitt die Acini ziemlich entwickelt. Gallenblase ziemlich stark gefüllt, Galle hellgelb, dünnflüssig. Milz etwas vergrössert, sehr brüchig, am vordern Rande mit einer Reihe kleiner weicher, röthlicher Granulationen besetzt, die zum grössten Theil der Kapsel angehören. Im Ganzen auf dem Durchschnitt ein typhusartiges Ansehen. Nach dem Abspülen der sehr weichen, dunkelrothen Pulpa zeigen sich die Penicilli sehr deutlich, die Follikel nicht deutlich. Die linke Niere sehr vergrössert, namentlich sehr dick, auf dem Durchschnitte Rinde und Pyramiden geschwollen und stark hyperämisch; die Rindentheile etwas opak. Die rechte Niere ebenso, nur weniger dick und hyperämisch. Harnblase stark gefüllt, Häute normal, Harn flammig, gelbbraun, leicht flockig. Samenbläschen mit ungewöhnlich dünnem grauem Secret erfüllt. Prostata und Hoden frei, Nebenhoden etwas braun, am Kopf desselben beiderseits kleine Cysten.



