



SIND
TUBERCULOSE UND PERLSUCHT
 IDENTISCHE KRANKHEITSPROCESSE?

INAUGURAL-DISSERTATION

MIT
 GENEHMIGUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET
 DER VEREINIGTEN

FRIEDRICHS-UNIVERSITAET HALLE-WITTENBERG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE
 IN DER GESAMMTEN MEDICIN

ZUGLEICH MIT DEN THESEN OEFFENTLICH VERTHEIDIGT

AM

26. OCTOBER 1881 VORMITTAGS 11 UHR

VON

CARL FLEISCHMANN

AUS GROSSBALLHAUSEN.

REFERENT: HERR PROFESSOR ACKERMANN.



OPPONENTEN:

GUSTAV THOMAS, DD. MED.

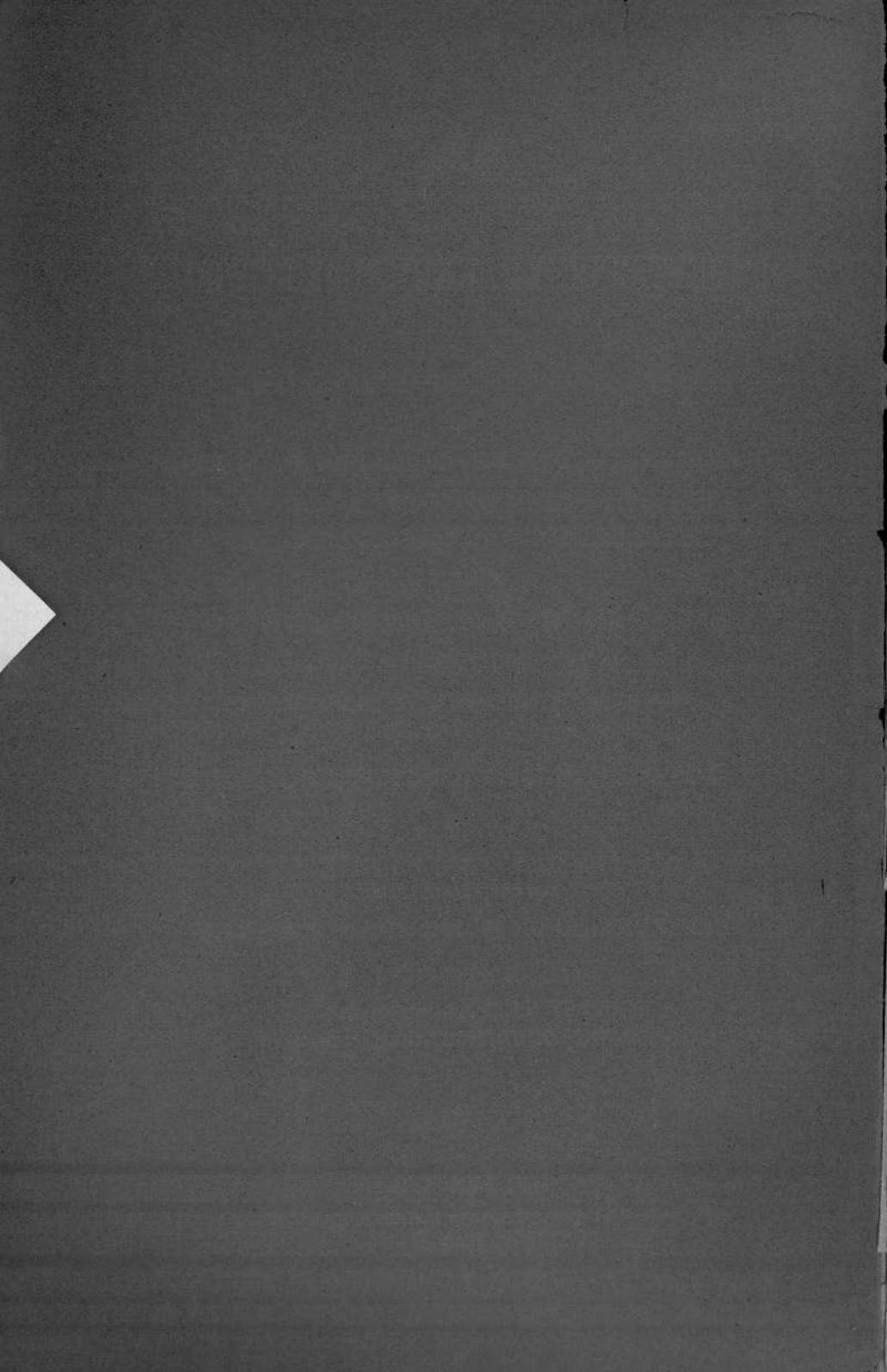
FRIOERG NEUMANN, CAND. MED.



HALLE A. S.

GEBAUER-SCHWETSCHKE'SCHE BUCHDRUCKEREI.

1881.



SIND
TUBERCULOSE UND PERLSUCHT
IDENTISCHE KRANKHEITSPROCESSE?

INAUGURAL-DISSERTATION

MIT

GENEHMIGUNG DER MEDICINISCHEN FACULTAET

DER VEREINIGTEN

FRIEDRICHS-UNIVERSITAET HALLE-WITTENBERG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER GESAMMTEN MEDICIN

ZUGLEICH MIT DEN THESEN ÖFFENTLICH VERTHEIDIGT

AM

26. OCTOBER 1881 VORMITTAGS 11 UHR

VON

CARL FLEISCHMANN

AUS GROSSEALLHAUSEN.

REFERENT: HERR PROFESSOR ACKERMANN.

OPPONENTEN:

GUSTAV THOMAS, DD. MED.

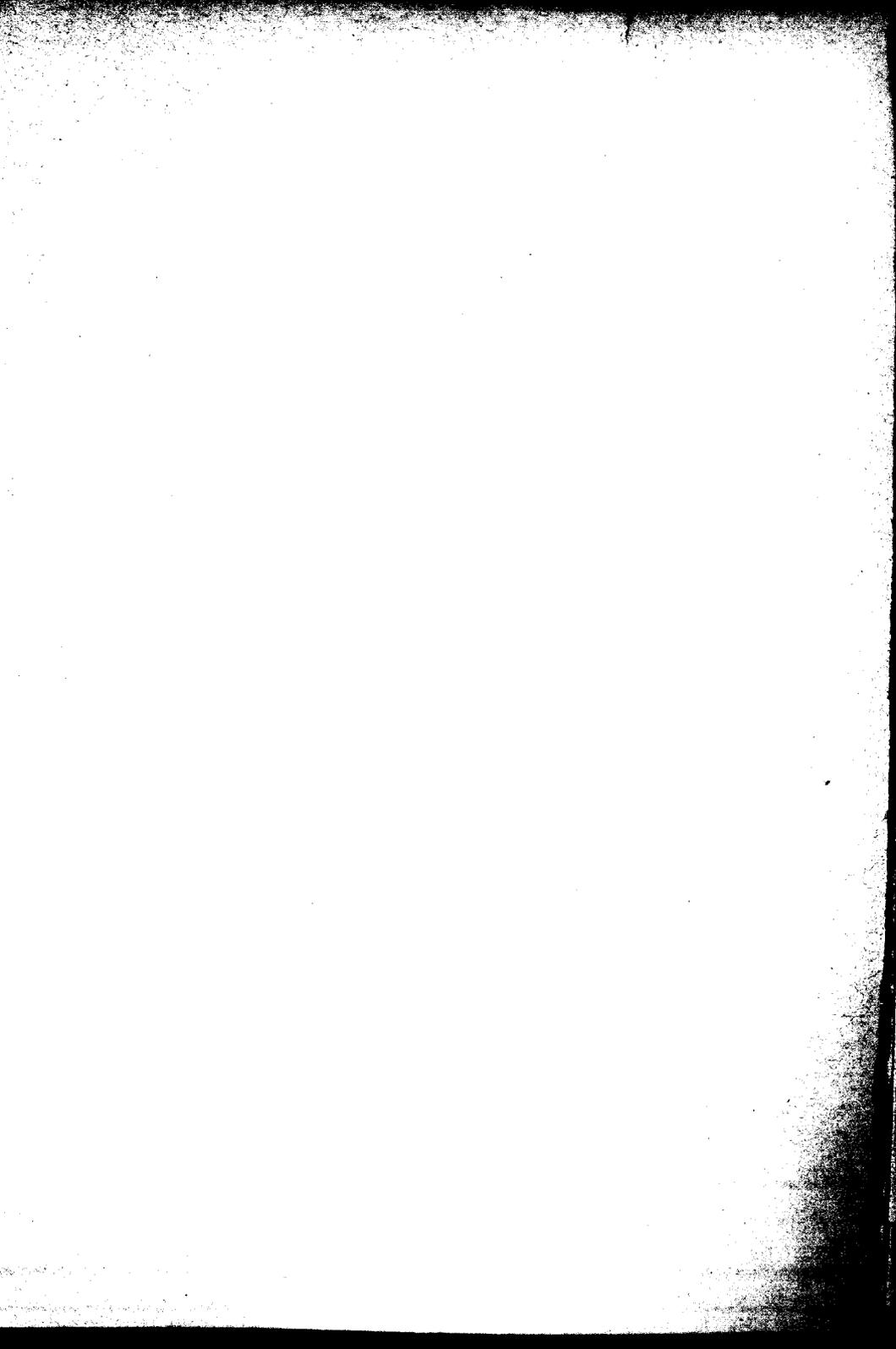
GEORG NEUMANN, CAND. MED.



HALLE A. S.

GEBAUER-SCHWETSCHKE'SCHE BUCHDRUCKEREI.

1881.



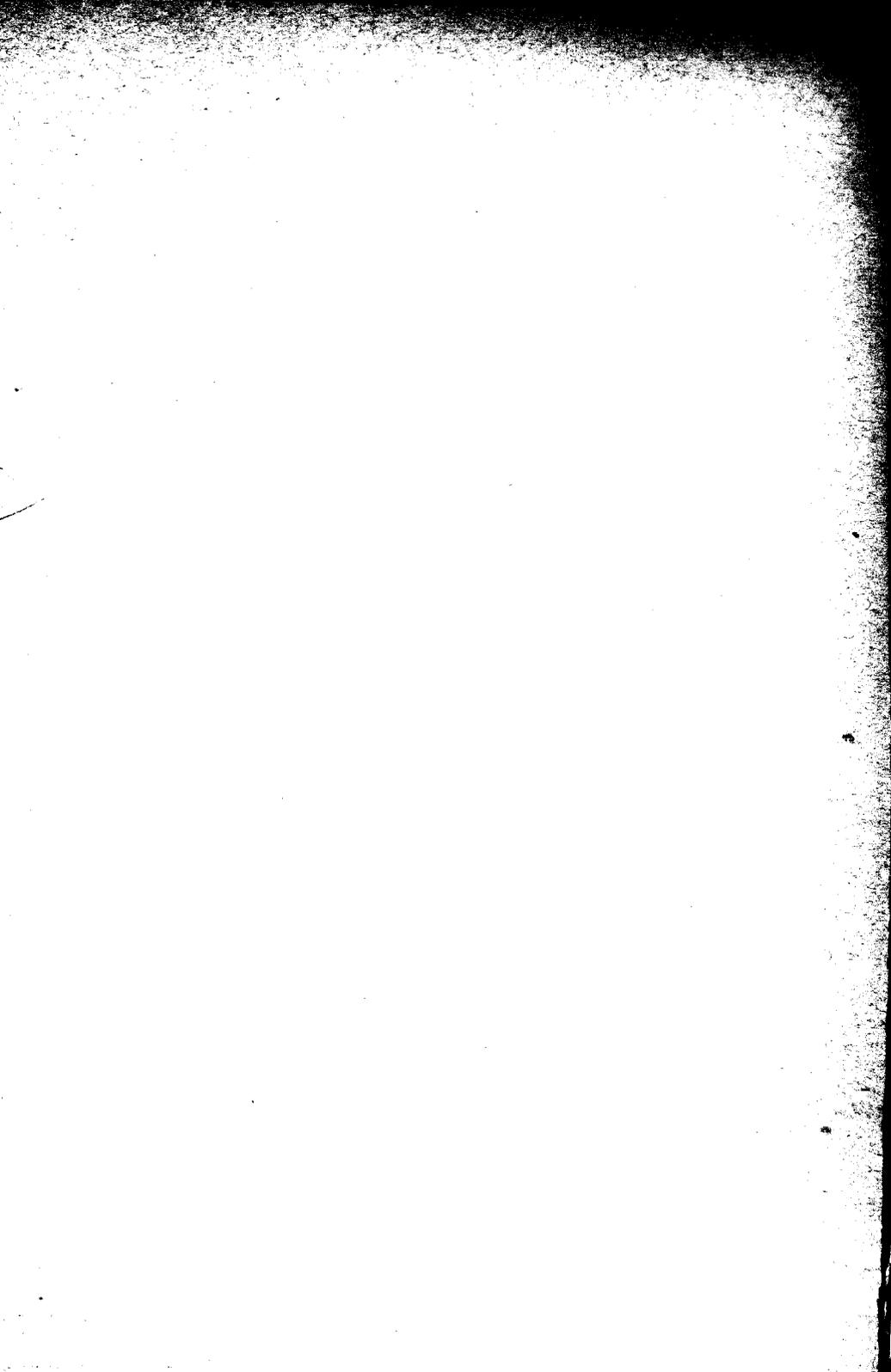
SEINEM LIEBEN
FREUNDE UND COLLEGEN
WALTHER LORENTZ

IN FREUNDSCHAFT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.



Die Frage nach der Identität der Tuberculose und Perlsucht ist, trotz vielfach angestellter Untersuchungen und Experimente, eine immer noch nicht abgeschlossene. In der Literatur finden sich fast ebenso viel Angaben, welche die Frage im positiven, als solche, die sie im negativen Sinne entscheiden. Gegen die Identificirung ist früher hauptsächlich Virchow¹⁾ aufgetreten, der die Perlsucht nicht als Tuberculose, sondern als Lymphosarcomatose ansieht; während Schüppel²⁾ die Gleichartigkeit beider Krankheiten vertritt.

Wir wollen deshalb versuchen, theils an der Hand des vorhandenen Materials, theils auf Grund eigener, auf Veranlassung des Herrn Professor Ackermann angestellter Untersuchungen, durch Vergleichung beider Affectionen von verschiedenen Gesichtspunkten aus, die Frage von neuem etwas näher zu beleuchten und einen festen Standpunkt ihr gegenüber zu gewinnen.

Orientiren wir uns zu diesem Zwecke zunächst über die macroscopischen Verhältnisse der Perlsucht.

Die Perlsucht³⁾ ist anatomisch charakterisirt durch eine progressiv sich ausbreitende, nach und nach zu sehr umfanglichen Geschwulstentwickelungen führende Knötchenbildung an den inneren Organen, namentlich den serösen Häuten. Die Prädilectionsstellen für dieselben sind be-

1) „Die krankhaften Geschwülste.“ Bd. II.

2) Virchow Archiv. Bd. 56, S. 14.

3) conf. op. cit. 1.

sonders das Brust- und Bauchfell und im Anschluss an letzteres das Netz. Ausser diesen Stellen kommen die Perlsuchtneubildungen in den bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen der Brusthöhle, den mesenterialen und retroperitonealen der Bauchhöhle und dem Parenchym der Lungen und Leber vor. Ferner in den Milchdrüsen,¹⁾ den Ovarien und den Tuben. Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Professor Ackermann kommen ferner zuweilen auch bei ihr Darmgeschwüre vor, die, vermöge der Beschaffenheit ihrer nächsten Umgebung, mit völliger Bestimmtheit als die Folgen perlsüchtiger Neubildungen anzusehen sind. Endlich existirt noch eine Angabe über das, wohl jedenfalls secundäre, Vorkommen von Perlsuchtknoten in der pia cerebri. Schrader²⁾ fand nämlich bei einer Kuh, die an heftigen epileptischen Zufällen litt und bei der die Section eine massenhafte Neubildung von Perlknoten an dem Brust- und Bauchfell ergab, sechs bohngrosse Knoten von derselben Beschaffenheit in der pia. Je nachdem nun die Krankheit sich vorwiegend in den Brust- oder Bauchorganen stärker entwickelt, unterscheidet man eine pectorale und peritoneale Form derselben, von denen allerdings die erstere die bei weitem häufigere ist.

Die charakteristischen Knötchen³⁾ sind sowohl ihrer Grösse als auch ihrer Lage nach äusserst variabel. Neben solchen von miliarer Grösse finden sich andere von der einer Erbse und Haselnuss, ja bisweilen solche von der Grösse einer kleinen Kartoffel. Ihren Sitz haben die Neubildungen bei der Perlsucht theils in der Pleura selbst und ragen dann frei gegen die Höhle empor, theils in dem subpleuralen Gewebe und sind von der Pleura überzogen, sodass sie als flachrundliche Prominenz der letzteren erscheinen; noch andere endlich befinden sich an feineren oder gröberen, bald einfachen, bald netzförmig verästelten

1) Ackermann: Jahresbericht f. 1875.

2) Hertwig: Mittheilungen a. d. thierärztl. Praxis im preuss. Staate 1866. S. 178.

3) Virchow: „die krankhaften Geschwülste.“ Bd. II.

Bindegewebesträngen, die sich frei über die Pleura erheben. Wir finden daher an einer mit perlstüchtigen Massen besetzten Pleura Perlknoten, die frei nach Art eines Polypen in die Brusthöhle hineinhängen, wenn der Bindegewebestrang stielförmig in den Knoten übergeht oder solche, welche die typische Anordnung einer Perlenschnur zeigen, wenn z. B. ein Bindegewebestrang mehrere solcher Knoten enthält und mit seinen beiden Enden oder auch in seinem Verlaufe hier und da an der Pleura befestigt ist. Noch andere wiederum haben nicht einen derartigen Stiel, sondern sitzen auf dem ursprünglichen Gewebe selbst, und zwar bald isolirt, bald zu kleineren oder grösseren Gruppen vereinigt. Mehrere solcher Gruppen setzen dann grosse Conglomeratknoten zusammen, wie aus ihrer unebenen, höckerigen Oberfläche und ihrem lappigen Aussehen auf einem Durchschnitte hervorgeht.

An der Pleura selbst finden sich ausgedehnte Verwachsungen ihrer Blätter, theils mittelst dichter Synechien, theils pseudoligamentöser Stränge. An den Stellen aber, wo sich derartige Verwachsungen nicht finden, ist die Pleura verdickt und sehr oft mit zahlreichen kleinen Frängen oder einem zarten Netzwerk von Fäden überkleidet.

Ganz analoge Verhältnisse wie die bis jetzt geschilderten, treffen wir auch am Peritonaeum und Netze. Letzteres ist ebenfalls reichlich mit den oben beschriebenen Knötchen besetzt, ist ferner sehr verdickt und erleidet die mannigfaltigsten Verwachsungen und Retractionen.

Die Lungen sind meistentheils nicht in der Ausdehnung, wie die serösen Häute, erkrankt. In der Regel ist eine grössere Anzahl neben einander liegender lobuli ergriffen und in manchen Fällen eine so bedeutende, dass dadurch ein grösserer, ja ein sehr grosser Theil des betreffenden Organs afficirt ist. Unter allen Umständen aber ist die Erkrankung nicht eine lobäre, sondern eine lobuläre. Häufig ist das gesammte hepatisirte Gewebe der Lunge ausserordentlich dicht und fest mit Kalksalzen imprägnirt, sodass in Folge davon die Lunge zuweilen auf weitere Strecken hin eine steinharte Consistenz bekommt. (Steinige Hepatisation, Virchow.) Ferner finden wir, theils discret,

theils confluirend, graue oder gelblich prominente Knötchen vom Typus des grauen Miliartuberkels im Lungengewebe vor. Grössere solcher Knoten wölben sich dann gewöhnlich gegen die Bronchien hervor und es kommt zu einer Infiltration der Schleimhaut und der ganzen Wand¹⁾, schliesslich zur Ulceration.

Was für ein Bild bietet uns nun die Tuberculose der serösen Häute?

Auch diese ist charakterisirt durch eine reichliche Bildung von Knötchen²⁾, die anfangs von grau durchscheinendem, später blassgelben, opacem Aussehen sind und deren Grösse nicht die eines Hirsekornes überschreitet. Ausser solchen kleinen, miliaren Knötchen finden sich grössere Knoten oder Platten, die durch Zusammenfliessen zahlreicher, kleiner Einzelknötchen entstanden sind. Ihren Sitz haben dieselben theils in dem serösen und subserösen Gewebe, theils in den neugebildeten pseudoligamentösen Strängen und den schwartenartig verdickten Stellen der Serosa. Stielbildungen wie bei der Perlsucht treffen wir hier nicht an. Ferner finden sich auch hier zahlreiche Verwachsungen der serösen Blätter unter einander.

Was aber die Aehnlichkeit zwischen Tuberculose und Perlsucht in dem macroscopischen Verhalten beider besonders frappant macht, ist die bei ersterer zuweilen, bei letzterer constant auftretende, ausserordentlich massenhafte Neubildung von Bindegewebe, welche in manchen Fällen von Tuberculose der serösen Häute so beträchtlich ist, dass sie dicke und derbe bis zu einem Centimeter im Durchmesser haltende, oft sehr umfängliche Platten bildet, in welche die eigentlichen tuberculösen Neubildungen eingelagert sind.

Reihen wir nun hieran die microscopischen Verhältnisse, wie wir dieselben bei unsern Untersuchungen constatirt haben.

Die zur Untersuchung benutzten Stücke hatten anfangs einige Wochen in Müller'scher Lösung und später in abso-

1) Gluge: „die krankhaften Geschwülste“. Virchow Bd. II.

2) Patholog. Anatomie von Birch-Hirschfeld.

lutem Alkohol gelegen; als Tinctionsmittel wurde Alauncarmin benutzt.

Wir erhielten folgendes Bild:

Der seröse (Pleura-) Ueberzug, welcher den Knoten an seiner ganzen Oberfläche umgiebt, enthält zwischen seinen Bindegewebsfibrillen zahlreiche, Lymphkörperchen ähnliche Zellen, deren jede einen runden oder länglichen, leicht glänzenden Kern und ein spärliches, ziemlich helles Protoplasma besitzt. Platte mit fibrillären Ausläufern versehene Zellen sind in geringer Anzahl, aber sehr deutlich hie und da im Pleuragewebe vorhanden; ihre länglichen Kerne zeigen zum Theil die bekannten, fadenförmigen oder ähnlich gestalteten Bildungen, welche, wenn sie vorhanden sind, allein den Farbstoff in sich aufgenommen haben, während der übrige Theil des Kernes dann vollkommen ungefärbt ist.

Unterhalb dieses theils dickeren theils dünneren, theils mit grösseren theils mit geringeren Mengen von Lymphkörperchen infiltrirten bindegewebigen Ueberzuges, befinden sich ausserordentlich zahlreiche, offenbar die Hauptmasse der ganzen Knoten darstellende, unregelmässig rundliche Heerde, von denen in der Mehrzahl der Fälle jeder einzelne bestimmt und vollständig von seinen Nachbarn abgegrenzt ist. In manchen Fällen freilich ist diese Abgrenzung weniger deutlich und hie und da sieht man sogar, dass einzelne Heerde an grösseren oder geringeren Theilen ihrer Oberfläche sich berühren und zusammenfliessen. Die Zwischenräume der Heerde bestehen aus einem Bindegewebe, welches mit dem des serösen Ueberzuges zusammenhängt und auch in seiner ganzen Beschaffenheit mit ihm übereinstimmt. Gegen die Heerde selbst grenzt es sich keineswegs bestimmt ab, vielmehr geht es gewissermassen allmählig in die Heerde über und zwar in der Weise, dass die Zahl seiner lymphatischen Elemente mehr und mehr zunimmt und ausserdem auch sogenannte Riesenzellen in oft sehr bedeutender Menge zum Vorschein kommen. Im allgemeinen nimmt die Menge des fibrillären, die Zwischenräume der Hauptsache nach zusammensetzenden Bindegewebes, in der Richtung gegen die Centra der Heerde mehr und mehr ab, sodass schliesslich nur noch ziemlich spärliche

Fibrillen und theils spindlige theils sternförmige oder ähnliche Zellen von demselben zurückbleiben, während die gesammte übrige Masse des Heerdes sich aus lymphatischen Zellen oder aus Riesenzellen zusammensetzt. Diese letzteren scheinen in den Zwischenräumen immer nur vereinzelt vorzukommen, wohl aber finden sie sich äusserst zahlreich im Inneren der Mehrzahl der Heerde vor, bald durchaus unregelmässig zerstreut, bald aber auch in länglichen Anhäufungen, welche dann mit ihren Längsdurchmessern sehr gewöhnlich in der Richtung des Faserverlaufes der Knoten, soweit derselbe überhaupt erkennbar ist, gelegen sind. Ihre Grösse ist sehr verschieden und schwankt etwa zwischen 0,027—0,032 mm. Auch ihre Form ist eine recht mannigfaltige. Der Mehrzahl nach sind sie annähernd kreisförmig oder elliptisch; aber gewöhnlich mit einer etwas unregelmässigen, leicht zackigen oder doch einige kurze Fortsätze aussendenden Oberfläche versehen. Oder ihre Form ist auch mehr unregelmässig polygonal oder annähernd quadratisch. Isolirt erscheinen sie im Ganzen scharf begrenzt, und ziemlich häufig erkennt man an ihnen deutlich drei Abschnitte: einen centralen, ein marginalen und einen dritten zwischen diesen beiden gelegenen. Alle diese drei Abschnitte zeigen als gemeinsamen Bestandtheil eine Unzahl unmessbarer, kleiner, leicht glänzender Körnchen, von vorwiegend rundlicher zum Theil auch unregelmässig länglicher Gestalt, die den Rand der Gebilde zuweilen in Form kurzer, feinsten varicöser Fädchen ein wenig überragen. Diese feinen, leicht glänzenden Körnchen stimmen in ihrer Grösse anscheinend fast ganz überein, und sind von einander durch eine hellere, zuweilen ins gelblich scheinende Zwischensubstanz getrennt, in welcher sie wie suspendirt erscheinen. Aber ihre Vertheilung in dieser helleren Zwischensubstanz ist, soweit sich dies bei der äussersten Kleinheit dieser Gebilde überhaupt feststellen lässt, eine vollkommen gleichmässige, und darin, sowie in der übereinstimmenden Grösse dieser Körnchen ist das ungemein gleichartige Aussehen dieser Masse begründet, welche im Ganzen durchaus den Eindruck eines sehr fein und gleichmässig punctirten und schagrinirten Gebildes macht. Der central gelegene Abschnitt der Riesen-

zelle besteht in vielen Exemplaren einzig und allein aus dieser fein punctirten Substanz; ja in mancher Riesenzelle finden sich ausser dieser Substanz durchaus keine Formbestandtheile mehr vor, sodass also einzelne Riesenzellen in der That durchaus nichts anderes darstellen, als mehr oder weniger unregelmässige Klumpen der beschriebenen feinkörnigen Masse. In anderen dagegen hebt sich scharf gegen den centralen sowohl als marginalen Theil der Riesenzelle eine, in der Mehrzahl der Fälle kranzförmige, durch den Farbstoff dunkler gefärbte Zone ab. Bei stärkerer Vergrösserung nimmt man wahr, dass sich dieselbe aus theils runden, theils mehr länglichen Kernen, die bald in einfacher, bald in mehrfacher Lage angeordnet sind, zusammensetzt. Die Zahl dieser Kerne ist vielfachen Schwankungen unterworfen, in der Regel finden sich, soweit es sich annähernd beurtheilen lässt, deren zehn bis zwanzig und noch mehr vor.

In der nächsten Umgebung der Riesenzellen tritt eine Anzahl Zellen auf, die kleiner als die Riesenzellen, aber grösser als die soweit verbreiteten lymphatischen Elemente sind. Scharfe Grenzen zwischen ihnen und den Riesenzellen lassen sich nicht ziehen. Riesenzellen und die anderen ihnen verwandten, grösseren Zellen liegen in den Maschen eines zarten, offenbar mit dem bindegewebigen Stroma der ganzen Neubildung zusammenhängenden reticulums.

Eine zweite Reihe von Präparaten zeigte, in grossen Knoten sowohl als in kleinen, zahlreiche verkalkte Heerde; und die microscopische Untersuchung verschiedener Entwicklungsstadien derselben führte zunächst zu dem Ergebniss, dass die Verkalkungen zuerst im Inneren der Riesenzellen auftreten. So sieht man häufig, dass die Neubildungen von zahlreichen, glänzenden discreten Körperchen durchsät sind, welche schon vermöge ihrer Grösse und Form an Riesenzellen erinnern, nach ihrer Entkalkung durch Zusatz von Salzsäure, aber mit völliger Bestimmtheit als ächte Riesenzellen zu erkennen sind. In diesen von ihren Kalksalzen befreiten Riesenzellen, fehlen zuweilen die Kerne ganz, oder sie sind doch nur in geringer Anzahl oder unregelmässigen Resten und Fragmenten erkennbar.

Wohl erhaltene, normale Kerne scheinen in den verkalkten Riesenzellen überhaupt zu fehlen. Die Riesenzellen bilden also die Ausgangspunkte für die Verkalkung. Nächst ihnen wird dann die Masse der Neubildung in ihrem käsig veränderten Theile mit Kalksalzen imprägnirt. Niemals aber scheinen Ablagerungen von Kalksalzen in nicht verkästen Stellen aufzutreten. Die verkalkten Massen können dann später auch in einen Zustand der Zerbröckelung und Erweichung übergehen, welcher zu der Entwicklung von Cavernen führt, die in der Regel in den centralen Abschnitten der Neubildung ihren Sitz haben; entsprechend der gewöhnlich auch zuerst central auftretenden Ablagerung von Kalksalzen.

Eine andere Serie von Präparaten lieferte folgenden Befund:

Die Knötchen sind nicht mehr so scharf und bestimmt durch Bindegewebszüge von einander getrennt, wie in der Mehrzahl anderer Präparate. Trotzdem aber lässt sich noch ganz deutlich die ursprüngliche Knötchenform erkennen. Es finden sich nämlich über das ganze Gesichtsfeld zerstreut einzelne Punkte, um die herum das ganze übrige Gewebe wie concentrisch angeordnet erscheint. Bei stärkerer Vergrößerung sieht man, dass diese centralen Punkte aus Riesenzellen bestehen, in deren Umgebung sich, wie auch in anderen Präparaten, die schon oben beschriebenen Zellformen finden.

Ferner kommen in diesen Präparaten in nicht unerheblicher Anzahl rundliche oder unregelmäßige Körper vor, welche in ihrer Grösse durchaus mit den Riesenzellen übereinstimmen und namentlich auch in der fein- und dichtkörnigen Beschaffenheit der sie zusammensetzenden Masse mit jenen übereinstimmen. In einzelnen derselben finden sich noch Spuren und Reste von Kernen in bald geringerer, bald grösserer Anzahl. Andere dagegen lassen auch nicht die geringsten Reste von Kernen mehr erkennen und stellen somit Protoplasmaklumpen dar, welche sich lediglich aus jener dicht und feinkörnigen Masse und einer homogenen, dieselbe einschliessenden, Grundsubstanz zusammensetzen. Die sowohl in diesen, wie auch in anderen Präparaten vorkom-

menden käsigen Heerde treten schon bei der Besichtigung mit blossem Auge, in Folge ihrer grösseren Opacität und zuweilen auch leicht gelblichen Färbung, deutlich hervor. Microscopisch charakterisiren sie sich vor allem durch den vollständigen oder partiellen Mangel von Kernen und durch die Anwesenheit einer, das Gewebe dicht imprägnirenden, feinkörnigen Substanz, welche im wesentlichen mit den feinen Körnchen übereinzustimmen scheint, die sich im Protoplasma der Riesenzellen vorfinden und offenbar die Ursache der verringerten Transparenz des käsig veränderten Gewebes ausmachen.

Was ergibt sich nun aus diesem histologischen Befunde?

Wir haben knötchenförmige Neubildungen, die sich im wesentlichen aus Riesenzellen, grösseren sogenannten epitheloiden Elementen und Lymphkörperchen ähnlichen Gebilden zusammensetzen und mindestens zum Theil in den Maschen eines zarten reticulums liegen. Zahlreiche dieser Knötchenbildungen zeigten verschiedene Grade regressiver Metamorphose, insofern sie entweder einfach verkäst oder ausserdem noch mit Kalksalzen imprägnirt waren. Fassen wir diese charakteristischen Eigenschaften zusammen und suchen wir nach einem Analgon, so werden wir direct auf die tuberculösen Neubildungen beim Menschen hingewiesen. Alle Merkmale, welche man für charakteristisch für die Structur des Tubercels zu bezeichnen pflegt, finden sich auch in den Perlsuchtknoten. Ein durchgreifender histologischer Unterschied zwischen den Perlsuchtknoten und den tuberculösen Neubildungen, namentlich denen der serösen Häute, scheint daher nicht zu bestehen, sodass es also erlaubt sein dürfte, von diesem Gesichtspunkte aus, an der Identität der Perlsucht und Tuberculose festzuhalten. Freilich ist dabei nicht zu verkennen eine grosse Differenz in der Neigung zu Verkalkungen; insofern bei der Perlsucht diese Neigung gross, bei der Tuberculose aber äusserst gering ist. Indessen die Ablagerung von Kalksalzen kann sehr wohl begründet sein in besonderen Ernährungsverhältnissen der Rinder und braucht durchaus nicht als ein das Wesen der Neubildung bedingendes Kriterium aufgefasst zu werden; weshalb wir also auch in ihr keinen Grund

für eine anatomische Differenz zwischen den beiden in Frage stehenden Erkrankungsprozessen erkennen können.

Wenn wir die erwähnten rundlichen oder unregelmässigen Gebilde, von der oben beschriebenen Beschaffenheit, einer nähern Betrachtung hinsichtlich ihrer Bedeutung unterwerfen, so werden wir unwillkürlich auf die Riesenzellen hingeführt, und wir versuchen sie in irgend welche Beziehung zu denselben zu setzen. Um aber in dieser Hinsicht möglichst klar zu werden, ist es vielleicht ganz zweckmässig kurz darauf einzugehen, was man unter Riesenzellen versteht und was man über ihre Entstehung weiss, zumal über letzteren Punkt die Ansichten noch auseinandergehen und noch keine endgültige Anschauung darüber existirt.

Charcôt und Gombault¹⁾, welche die Riesenzellen in neuerer Zeit eingehender in dem sogenannten reticulirten Tubercel studirten, beschreiben dieselben als umfangreiche, mit zahlreichen, peripherischen Kernen versehene Gebilde, deren Centrum von einer körnigen Masse von ganz besonderem Aussehen gebildet wird, und die von ihrer Oberfläche eine Anzahl Fortsätze aussenden, die mit ihnen fest verbunden sind und so einen einzigen Körper darstellen. Ihren Sitz haben die Riesenzellen stets im Centrum des Tubercels und sind umgeben von der Zone der sogenannten epithelioiden Zellen und nach aussen von dieser von lymphatischen Elementen. Bei vielen dieser Riesenzellen konnte wahrgenommen werden, dass sich dieselben in eine Anzahl kleinerer Gebilde aufflüsten, die offenbar aus Zellen bestehen, mit einem oder mehreren Kernen und Ausläufern versehen sind und den epithelioiden Zellen des Tubercels gleichen. Auf Grund dieser Erscheinung nehmen obige Autoren an, dass die Riesenzellen aus Zellconglomeraten bestehen, und sie erklären den Vorgang ihrer Entstehung so, dass die epithelioiden Zellen sich vergrössern, ihre Kerne proliferiren und das Protoplasma einer Degeneration (transformation vitreuse der Autoren) unterliegt, mittelst derer

1) Gazette médicale de Paris. 1878. No. 34.

sie an einander gelöthet werden, so dass schliesslich ihre Grenzen verloren gehen und nun ein Gebilde, die Riesenzelle entsteht. Das Endresultat der Degeneration ist Verkäsung.

Die Riesenzellen sind also nach Charcôt und Gombault multicelluläre Gebilde, in denen die central gelegenen Zellen zu einer käsigen Masse zusammenfliessen, während die peripheren noch erkennbar und von einander zu trennen sind.

Cornil¹⁾ beschreibt die Riesenzellen, die er in den Neubildungen tuberculöser Pericarditis vorfand, als Gebilde von bald eiförmiger, bald mehr kugliger, bald cylindrischer, bald ganz unregelmässiger Gestalt, die eine grosse Anzahl Fortsätze, theils spitzer, theils stumpfer, manchmal auch gespaltener besitzen. Ihre homogene Grundsubstanz enthält feine Körnchen; die Kerne, deren Zahl im Verhältniss zur Grösse der Zellen steht, sind ovale oder längliche, oft biskuitförmige Gebilde, die Neigung zur Theilung besitzen. Hinsichtlich der Genese dieser Gebilde meint Cornil, dass sie sich entwickelten im Anschluss an eine umschriebene Gefässentzündung. Nach ihm sind die Riesenzellen durch Coagula verstopfte Gefässe, um die herum sich der Tubercel entwickelt. Die Kerne der Riesenzellen stammen von farblosen Blutkörperchen und Endothelien her. Die ursprüngliche Gefässwand geht durch den tuberculös-entzündlichen Prozess zu Grunde.

Gegen diese Entstehungsweise macht Malassez²⁾ unter anderen geltend, dass die Riesenzellen sehr oft in so reichlicher Anzahl vorhanden seien, dass sie unmöglich Gefässen entsprechen könnten, dass ihre Grösse ferner oft so bedeutend sei, dass sie sogar die von dilatirten Gefässen überträfe und dass man nie um die Riesenzellen herum Gefässwand ähnliche Gebilde anträfe. Nach seiner Ansicht sind die Riesenzellen vielmehr in der Entwicklung aufgehaltene Gebilde, vielleicht gefässbildende Zellen.

1) Gazette médicale de Paris. 1878. Nr. 14.

2) Gaz. méd. 1878. Nr. 14.

In die Gefässe verlegt ferner auch Schüppel¹⁾ die Ursprungstätte der Riesenzellen. Nach ihm entwickeln sie sich aus Protoplasmamassen, den sogenannten Protoblasten, die in ihrem Aussehen vollständig der Grundsubstanz der fertigen Riesenzellen gleichen, und die aus Blutplasma und zerfallenen farblosen Blutkörperchen innerhalb der Gefässe entstehen sollen. Die Riesenzelle ist fertig, sobald Kerne in den Gebilden auftreten.

Einen anderen Modus der Entstehung nimmt Brodowsky²⁾ an.

Neben den gewöhnlichen, grossen Riesenzellen nämlich finden sich noch andere Gebilde, die sich von ersteren nur durch ihren geringeren Umfang unterscheiden und die man deshalb kleine Riesenzellen genannt hat. Sie besitzen ebenfalls eine kuglige oder mehr oder weniger längliche Gestalt, haben peripherisch gelegene Kerne und bald längere bald kürzere Fortsätze. Ihre Lage haben sie in Räumen, die den perivascularären Lymphräumen analog sind. Aus diesen sogenannten kleinen Riesenzellen sollen nach B. die gewöhnlichen Riesenzellen hervorgehen. Zwischen ersteren und den capillären Blutgefässen soll ein Zusammenhang durch eine protoplasmatische Brücke vorhanden sein, die entweder solid und kernlos oder Kerne enthalten und in dem am Capillargefäss endigenden Theile hohl sein kann. B. nennt diese Gebilde Angioplasten oder -blasten und nimmt an, dass die Riesenzellen abzuleiten seien von einer abnorm productiven Thätigkeit der Blutgefässe, die sich in der Hypertrophie einiger Theile der protoplasmatischen Keime dieser Gefässe und der Bildung einer ungewöhnlich grossen Anzahl von Kernen äussert.

Langhans³⁾ lässt zwei Möglichkeiten für die Entstehung der Riesenzellen zu. Nach ihm können dieselben sowohl aus einkernigen Zellen, durch Vermehrung ihrer Kerne hervorgehen, als auch durch Zusammenfliessen meh-

1) Archiv für Heilkunde. Bd. XIII.

2) Virchow: Archiv Bd. 63.

3) Virchow: Archiv 42. 384.

rerer Zellen zu einer entstehen. Letztere Ansicht scheint ihm allerdings die wahrscheinlichere zu sein.

Nach Klebs¹⁾ sollen sie aus geronnenen Eiweisskörpern der Lymphbahn hervorgehen, während Ziegler²⁾ sie aus farblosen, ausgewanderten Blutkörperchen ableitet.

Was bedeuten nun unsere oben erwähnten Gebilde, sind es im Entstehen oder im Zerfall befindliche Riesenzellen?

Von den über die Entstehung der Riesenzellen genannten Theorien scheint mir die der Wirklichkeit am nächsten zu kommen, welche diese Gebilde als multicelluläre Körper auffasst, die vermöge einer eigenthümlichen Degeneration der Tubercelzellen, aus denselben durch Verschmelzung hervorgegangen sind, und in welchen der tuberculöse Prozess in der Verkäsung sein Ende gefunden hat. Von diesem Standpunkte aus glaube ich, können auch unsere Gebilde beurtheilt werden. Wir halten sie demnach für durch Verkäsung untergegangene Riesenzellen und stützen uns dabei auf das Fehlen normaler Zellkerne und das Vorhandensein von Resten und Fragmenten derselben. Letzterer Umstand macht die Annahme um so wahrscheinlicher, da ja der Zerfall der Kerne gerade das Zeichen beginnender Degeneration ist. Für im Entstehen begriffene Riesenzellen möchten wir diese Gebilde auch deshalb nicht halten, weil nirgends irgend welche Spuren von Zellgrenzen constatirt werden konnten.

Nachdem wir so bis jetzt auf Grund der macroscopischen und microscopischen Betrachtung zu der Ansicht gelangt sind, dass Tuberculose und Perlsucht gleichwerthige Affectionen sind, wollen wir nun versuchen uns darüber klar zu werden, wie sich die beiden Krankheitsprozesse, hinsichtlich ihrer Aitiologie und Specificität verhalten, ob wir auch in dieser Hinsicht eine Identität annehmen können.

Experimentell ist festgestellt worden, dass die Tuberculose des Menschen und der Thiere durch Fütterung,

1) Virchow: Arch. 43.

2) Virchow: Arch. 75.

Impfung und Inhalation übertragen werden kann, die Tuberculose also eine specifische Infectionskrankheit ist. Es fragt sich nun wie steht es mit der Perlsucht, ist auch sie auf andere Thiere übertragbar? Zur Entscheidung dieser Frage sind von zahlreichen Beobachtern, unter anderen von Colin, Klebs, Gerlach und Orth, ebenfalls Untersuchungen angestellt worden. Colin bestreitet auf Grund seiner Beobachtungen eine Uebertragbarkeit der Perlsucht, die anderen Autoren dagegen nehmen, auf Grund der erhaltenen Resultate, eine Uebertragbarkeit an. Nach Orth's¹⁾ Versuchen steht letztere wohl unzweifelhaft fest. Denn die von ihm beschriebene, an den Versuchsthieren durch Fütterung mit perlstächtigen Massen erzeugte Affection, liefert den deutlichsten Beweis.

Orth fütterte nämlich eine Anzahl Kaninchen, die alle unter dieselben äusseren Verhältnisse gesetzt und bei denen jeder traumatische Eingriff vermieden wurde, um den Einwurf, die in Frage stehende Affection sei eine Folge dieses zurückweisen zu können, mit frischen oder gekochten perlstächtigen und mit frischen oder gekochten käsigen Massen vom Menschen. Als Resultat ergab sich, dass sämtliche Thiere, die mit frischen und drei von denen, die mit gekochten perlstächtigen Massen gefüttert waren, in einer ganz bestimmten Weise erkrankten, während alle übrigen gesund blieben. Das Krankheitsbild war folgendes:

Die Lymphdrüsen des Halses ferner die mesenterialen und abdominalen waren vergrössert und mit zahlreichen käsigen Massen durchsetzt, die theilweise zu grösseren Heerden confluirten und in einigen Fällen central erweicht waren. Die Magen- und Darmschleimhaut war ebenfalls mit zahlreichen gelben Heerden besetzt, die besonders an den Peyer'schen Plaques und dem processus vermiformis hervortraten, und stellenweis im Centrum ulcerirt waren. Die Lungen zeigten, sowohl auf ihrer Oberfläche, als auch auf Durchschnitten, eine Menge kleiner Knötchen, bald isolirt bald dicht gedrängt stehend, von der Grösse eines Sand- bis Hirsekornes, von denen die grösseren im Centrum getrübt an der Peripherie aber von grau durchscheinendem

1) Virchow: Archiv Bd. 56.

Aussehen waren. Neben diesen fanden sich grössere Heerde, zuweilen bis zur Grösse eines Kirschkernes, von unregelmässiger Gestalt, die deutlich den Zusammenfluss aus mehreren kleineren erkennen liessen. Zwischen allen diesen Heerden befand sich lufthaltiges Lungengewebe. Ausser dieser Knötchenbildung fanden sich noch Entzündungsproducte in den Lungen, besonders an den Alveolen und Bronchien. Von den serösen Häuten waren besonders das Netz und die Pleura afficirt. Ersteres war bald mehr bald weniger reichlich mit den oben genannten Knötchen durchsetzt und in der Regel zu einem dichten Strange zusammengerollt. An der letzteren traten mehr die grösseren, nach der Pleurahöhle prominirenden Knoten hervor, deren Centra verkäste Stellen zeigten.

Ausser diesen genannten Organen waren es noch die Leber und die Nieren, in denen sich, wenn auch nicht in der Ausdehnung wie oben, die kleinen charakteristischen Knötchen vorfanden.

Wenn wir nun diese verschiedenen Localerkrankungen zu einem Gesamtbild vereinigen, so erhalten wir eine Affection, die sich als eine Allgemeinkrankheit charakterisirt, deren Producte hauptsächlich in Knötchenbildung bestehen und deren Sitz vorwiegend die Lymphdrüsen, die serösen Häute und die Lungen sind. Schon diese Localisation allein giebt uns einen Fingerzeig, unter welches Krankheitsbild dieser Process eventuell eingereiht werden kann. Ganz bestimmte Anhaltspunkte aber für die Kategorie, zu welcher wir die in Rede stehende Affection rechnen müssen, erhalten wir durch die microscopische Untersuchung der betreffenden Neubildungen.

Sämmtliche Knötchen nämlich setzten sich aus zelligen Elementen zusammen von verschiedener Gestalt und Grösse. Neben Lymphkörperchen ähnlichen Zellen, die hauptsächlich an der Peripherie der Neubildungen angetroffen wurden, fanden sich andere, die grösser und unregelmässig geförmter als die genannten waren. Ausser diesen fanden sich stets eine oder mehrere Riesenzellen, von bald mehr rundlicher, bald mehr länglicher Gestalt, bald mit Fortsätzen, bald ohne solche vor, von denen scheinbar ein reticulum aus-

ging. Ferner konnten im Centrum vieler dieser Neubildungen regressive Metamorphosen constatirt werden, meistentheils mit Ausgang in Verkäsung, seltener in Verkalkung, zuweilen in Erweichung mit Geschwürsbildung.

Ziehen wir nun aus der Localisation und dem histologischen Verhalten dieses Processes einen Schluss auf die Natur dieser Affection, so dürfte die Ansicht gerechtfertigt sein, dass dieselbe zu den tuberculösen gehört; denn wie sollen wir eine Affection, die charakterisirt ist durch das Auftreten multipler Knötchen, welche im wesentlichen aus lymphatischen, sogenannten epithelioiden Elementen und vielkernigen Riesenzellen besteht, und die einen reticulirten Bau und grosse Neigung zur Verkäsung besitzen, anders bezeichnen?

Wir können also aus Orth's Versuchen einmal das lernen, dass die Perlsucht eine Infectionskrankheit ist, die durch Fütterung auf Kaninchen übertragen werden kann. Der Einwurf, dass obige Affection, bei der besonderen Disposition der Kaninchen, spontan und nicht durch die Fütterung mit perlstüchtigen Massen entstanden sei, wird wohl hinfällig, wenn man berücksichtigt, dass sämtliche Versuchsthiere unter dieselben äusseren Lebensbedingungen gestellt waren und dass nur die von ihnen erkrankten, welche mit perlstüchtigen Massen gefüttert wurden.

Eine weitere Schlussfolgerung, die sich aus Orth's Versuchen ergibt, ist die, dass durch Fütterung von perlstüchtigen Massen beim Kaninchen eine Affection entsteht, die vollständig identisch mit der menschlichen Tuberculose ist.

Ferner lässt sich folgern, dass die Perlsucht des Rindviehes und die Tuberculose der Kaninchen übereinstimmende Krankheitsprocesse sind. Denn wenn wir im Stande sind durch Impfung perlstüchtiger Massen vom Rinde Tuberculose des Kaninchen zu erzeugen, so liegt kein Grund vor zu der Annahme, dass die auf diese Weise erzeugte Tuberculose auf anderen Ursachen beruhe als auf eben dieser Impfung. Und da überdies durch zahlreiche Versuche festgestellt ist, dass durch Impfung mit tuberculösen Massen vom Menschen, Tuberculose bei Kaninchen hervorgerufen werden kann, so liefert die Gleichartigkeit der Ergebnisse

der Impfungen mit tuberculösen und mit perlstüchtigen Massen, schon den ziemlich sicheren Beweis, dass auch die Perlsucht der Rinder und die Tuberculose des Menschen identische Krankheitsprocesse seien. Wäre diese Annahme richtig, so müsste die Tuberculose des Kaninchen (resp. Menschen) auch auf Rinder durch Impfung übertragen werden können, bei denen sie dann in Form der Perlsucht auftreten würde. Freilich liegt über diese Frage bis jetzt nur ein einziger Versuch vor, welcher von Klebs¹⁾ angestellt wurde und darin bestand, dass er einem kräftigen Kälbchen von vier Wochen funfzehn Pravaz'sche Spritzen zerriebener, in Wasser aufgeschwemmter Tubercelsubstanz vom Menschen in die Bauchhöhle injicirte. Nach Verlauf von drei Wochen wurde dasselbe getödtet. Bei der Section fanden sich über das ganze grosse Netz und einen Theil des Magens zerstreut, eine grosse Menge gestielter, central verkalkter Heerde, die histologisch alle Charaktere der Perlknotten darboten. Ausserdem kamen graue Miliarknoten in den Lymphdrüsen, den Mesenterien und der vorderen Bauchwand vor, spärliche auch in der Leber und der Milz. Wir haben also hier das Bild der abdominalen Form der Perlsucht, hervorgerufen durch Injection von Tubercelmassen vom Menschen. Dass die Affection durch die injicirten Massen hervorgerufen und nicht etwa erblich war, dafür scheint gerade der Umstand zu sprechen, dass nur die Bauchorgane afficirt waren; (denn in die Bauchhöhle war ja die Injection gemacht worden) alle übrigen Prädispositionsstellen der Perlsucht aber frei waren. Gleichwohl wird dieser Versuch in seiner vollständigen Isolirtheit noch gewisse Zweifel zulassen, so lange bis er mehrfache Wiederholungen mit gleichem Erfolge erfahren haben wird.

Eine weitere Stütze für die Identität des specifischen Giftes beider Krankheitsformen wird ferner durch andere Versuche von Klebs gegeben. Derselbe fütterte und impfte Meerschweinchen mit perlstüchtigen Massen und erhielt genau dieselben Resultate wie bei Fütterungen mit vom Menschen stammender Tubercelmasse; nämlich Darmgeschwüre, die durch ihren gelblichen Grund und höckrige

1) Virchow: Archiv 49. S. 292.

Beschaffenheit der Ränder, vollständig den tuberculösen Darmgeschwüren des Menschen gleichen, und Tuberculose der Lymphapparate des Darmes und der Mesenterien.

Im Anschluss hieran möge ein Versuch von Semmer erwähnt werden, der, wie mir scheint, ebenfalls für obige Behauptung spricht.

Semmer¹⁾ injicirte dreissig Thieren, theils Ferkeln theils Schaafen, in die Venen oder subcutan Blut einer perlstichtigen Kuh. Die Diagnose auf Perlsucht wurde später durch die Section der Kuh vollständig bestätigt. Vierzehn von diesen Thieren gingen frühzeitig an intercurirenden Krankheiten zu Grunde, die sechzehn übrig gebliebenen wurden, nach Verlauf von fünf bis sechs Monaten, getödtet und die Autopsie ergab die schönsten Resultate gelungener Uebertragung. Es stimmte nämlich der Befund an den Ferkeln genau mit dem bei perlstichtigen Kühen überein. Sämmtliche Lymphdrüsen, besonders aber die Mesenterial- und Bronchialdrüsen waren stark vergrössert und zellig infiltrirt. Die Lungen, vor allem aber die Pleuren, waren mit zahlreichen Neubildungen bedeckt, die in ihrem Baue vollständig den Perlknoten der Rinder entsprachen. Bei den inficirten Schaafen dagegen fanden sich zahlreiche Knötchen in der Leber und den Lungen, die im Ganzen weniger mit den Perlknoten als mit den menschlichen Tuberceln übereinstimmten. In der einen Reihe von Fällen wurde also mit demselben virus eine Affection erzeugt, die sich in nichts von der Perlsucht der Rinder unterschied, in der anderen dagegen eine Affection, die mehr der menschlichen Tuberculose glich.

Abgesehen von dem Beweise für die Identität des virus beider Krankheiten, geht aus diesem Versuche noch ein zweites hervor, dass auch das Blut perlstichtiger Kühe den specifischen Infectionsstoff enthält und durch Injection mit demselben bei anderen Thieren Perlsucht resp. Tuberculose hervorgerufen werden kann.

Ausserdem finden sich in der Literatur noch Angaben über Versuche, die in der Weise angestellt wurden, dass

1) Virchow: Archiv 82.

nicht direct perlstüchtige Massen, sondern die Milch perlstüchtiger (tuberculöser) Kühe an andere Thiere verfüttert wurde.

Gerlach¹⁾ z. B. fütterte zwei junge Kälber, zwei Schweine, zwei Kaninchen, ein Schaaf mit derartiger Milch und erhielt als Resultat eine Affection, die sich manifestirte durch Schwellung der Mesenterialdrüsen, welche mit grauen Knötchen und käsigen Heerden durchsetzt und von Kalksalzen imprägnirt waren, und durch Auftreten grauer Miliartubercel in den Lungen.

Die glänzendsten Erfolge aber in dieser Hinsicht sind von Peuch²⁾ erzielt worden.

Derselbe fütterte zwei Ferkel und zwei Kaninchen mit der Milch einer tuberculösen, resp. perlstüchtigen Kuh. Zu diesen Thieren fügte er je ein Controlthier hinzu, die für sich eingesperrt waren und die, abgesehen von der Milch, dieselbe Nahrung wie die übrigen erhielten. Die sonstigen äusseren Verhältnisse waren bei sämtlichen Thieren gleich. Dreissig Tage nach Beginn der Fütterung wurde das erste Ferkel getödtet, die Section lieferte folgenden Befund:

Die Eingeweide, die mesenterialen und abdominalen Lymphdrüsen, die Leber, Milz und die Nieren sind vollständig intact. Dagegen finden sich in der rechten Lunge, dicht unter der Pleura, zwei Neubildungen, von grau durchscheinendem Aussehen und der Grösse eines Hirsekornes. In der linken Lunge finden sich drei solcher Knötchen. Die microscopische Untersuchung ergiebt alle Characteres des Tubercels.

Das erste Kaninchen, das nach zweiundfunfzig Tagen getödtet wurde, zeigte bei der Autopsie zwei tuberculöse Neubildungen in der Schleimhaut des Ileum, sonst nichts Abnormes.

Nach einem Zeitraum von dreiundneunzig Tagen wurde dann auch das zweite Ferkel, das kräftig gebaut und von starkem Panniculus adiposus war, getödtet. Die vorge-

1) Virchow und Hirsch. Jahresbericht. 1870 Bd. I.

2) Compt. rend. V. 90, 26.

nommene Section ergab folgendes: Die Leber zeigt eine grosse Anzahl weicher, gelblicher, unregelmässig geformter, tuberculöser Neubildungen, sowohl auf ihrer Oberfläche als auch im Innern. Ganz dieselben Producte finden sich im Dünndarm; an den Peyerschen Plaques vollständig charakteristische tuberculöse Geschwüre. Die mesenterialen, und abdominalen Lymphdrüsen sind vergrössert und lassen auf einem Durchschnitte gelbe tuberculöse Knötchen erkennen. Die Achseldrüsen, die das Volumen eines Hühner-ees erreicht haben, sind durchsetzt von gelblichen, unregelmässigen Streifen, die sich aus zusammengeflossenen Tubercelknötchen zusammensetzen. Die Oberfläche der Lunge trägt hie und da zerstreut unter der Pleura einige Perlknoten besonders an der superficies diaphragmatica. Am unteren Rande finden sich grössere Heerde, ungefähr von der Grösse einer Linse, von gelblichem Aussehen, die aus mehreren kleineren confluir und von entzündlichen Bindegewebsproducten umgeben sind.

Das zweite Kaninchen, welches nicht getödtet wurde, befand sich drei Monate lang vollständig wohl, dann aber magerte es ab, bekam profuse Diarrhoeen und ging schliesslich im höchsten Grade marantisch, hundertunddreissig Tage nach Beginn der Fütterung zu Grunde. Bei der Section fanden sich folgende Veränderungen:

Die Därme waren durchsetzt mit zahlreichen tuberculösen Neubildungen, besonders reichlich am Ende des Ileum. In den Peyerschen Plaques fanden sich auch hier tuberculöse Ulcerationen. Die mesenterialen und abdominalen Lymphdrüsen, sowie die Bronchial- und Achseldrüsen waren vergrössert und mit tuberculösen Knötchen durchsetzt. Die Oberfläche der Leber, der Nieren und der Milz liessen ebenfalls hie und da einige feine Knötchen erkennen. Unzählbar aber war die Menge derselben in den Lungen, indem diese buchstäblich mit denselben ausgefüllt waren.

Die Section der Controlthiere, die jedesmal im Anschluss an die betreffenden Versuchsthiere getödtet wurden, ergab einen differenten Befund. Während bei dem Kaninchen keinerlei Veränderungen vorgefunden wurden, fanden sich bei dem Controlferkel an der Oberfläche der Leber

und den Lungen einige tuberculöse Neubildungen, während alle anderen Organe nichts derartiges zeigten. Peuch erklärt diese Erscheinung dadurch, dass verschiedenemale aus Unvorsichtigkeit die Nahrung dieses Thieres in das Kübel geschüttet wurde, welches die Milch der perlstüchtigen Kuh enthalten hatte. Auf diese Weise seien Reste der Milch unter die Nahrung des Controlthieres gekommen und so die Infection zu Stande gekommen. Eine derartige Möglichkeit kann man annehmen und die geringen tuberculösen Veränderungen scheinen dafür zu sprechen.

Wenn wir aber von dieser letzten Thatsache ganz absehen und nur die vorhergehenden berücksichtigen, so glaube ich machen diese es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass die Perlsucht durch Fütterung mit Milch perlstüchtiger Kühe auf andere Thiere übertragen werden kann, dass also auch die Milch der Träger des specifischen Giftes sein kann.

Virchow¹⁾, der ein derartiges virus nicht anerkennt, unterscheidet zwei Arten von Milch bei perlstüchtigen Kühen. Erstens solche, die von einem Euter geliefert wird, das selbst perlstüchtig erkrankt ist, und wir sahen ja, dass dieses der Fall sein kann, zweitens solche, die zwar von einem gesunden Euter aber von einer perlsuchtkranken Kuh stammt. Von einer Uebertragung der Perlsucht durch die zuletzt genannte Art der Milch kann also bei ihm nicht die Rede sein. Hinsichtlich der anderen Art aber giebt er zwar eine Schädlichkeit derselben zu, jedoch nicht in dem Sinne, dass es sich dabei um eine specifische handle, sondern um eine Schädlichkeit, hervorgerufen durch verdorbene Nahrung. Dasselbe gilt nach ihm von perlstüchtigem Fleisch. Eine Uebertragung der Perlsucht hält er daher für noch nicht erwiesen, und er ist geneigt in den Resultaten der genannten Versuche mehr die Wirkung einer allgemeinen Schädlichkeit als die eines specifischen Giftes anzunehmen.

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1880. Nr. 14.

Welchen Standpunkt können wir nun der gestellten Frage gegenüber einnehmen?

Auf Grund der angestellten Versuche der genannten Autoren, glaube ich sind wir wohl berechtigt ein spezifisches Gift für die Perlsucht anzunehmen, welches, wie ebenfalls aus den Untersuchungen hervorgeht, gleicher Natur mit dem virus der Tuberculose ist. Hinsichtlich der Aitiologie können wir also eine Identität beider Krankheitsprocesse constatiren; beide verdanken demselben virus ihre Entstehung. Wenn das der Fall ist und die Tuberculose auf verschiedenem Wege auf andere Thiere übertragen werden kann, so folgt daraus, dass dasselbe auch von der Perlsucht gelten muss. Dass dem so ist, glaube ich auf Grund der erwähnten Versuche ebenfalls annehmen zu dürfen. Wir haben also auch in dieser Hinsicht eine Uebereinstimmung beider Krankheiten.

Was die histologischen Verhältnisse bei den Perlsuchtneubildungen anbetrifft, so haben wir gesehen, dass dieselben vollständig mit denen der tuberculösen Processe übereinstimmten. Namentlich aber fanden wir auch eine Identität hinsichtlich der regressiven Metamorphosen, insofern wir auch bei der Perlsucht Verkäsungen constatiren konnten. Ferner fanden wir analoge Verhältnisse bei beiden Affectionen, hinsichtlich der Erweichung verkäster Heerde, mit Ausgang in Geschwürs- und Cavernenbildung.

Was die macroscopischen Differenzen anlangt, so glaube ich, dürften dieselben wohl leicht ihre Erklärung finden, wenn man die Möglichkeit berücksichtigt, dass ein und dieselbe Affection, bei verschiedenen Thiergattungen, nicht immer genau dieselben äusseren Verhältnisse darzubieten braucht. So ist es auch wohl denkbar, dass die Tuberculose bei dem einen Thier ein etwas anderes Bild darbietet wie bei einem anderen; zumal ja diese Affection oft bei ein und demselben Thiere sich in verschiedener Form manifestirt. So glaube ich können auch die äusseren Unterschiede zwischen der Perlsucht und Tuberculose erklärt werden.

Zum Schlusse bleibt mir noch die angenehme Pflicht zu erfüllen übrig, Herrn Professor Ackermann für die bereitwillige Gewährung des Materials, für die freundliche Unterstützung durch Rath und That bei Abfassung dieser Arbeit, sowie für die Erlaubniss zur Benutzung der Bibliothek des hiesigen pathol. Institutes meinen herzlichsten Dank abzustatten.

Vita.

Verfasser, Carl Fleischmann, evangelischer Confession, wurde geboren am 8. November 1854 zu Kleinballhausen. Michaelis 1868 bezog er das königliche Gymnasium zu Erfurt und verliess dasselbe Michaelis 1876 mit dem Zeugniss der Reife, um Medicin zu studiren. Von Michaelis 1876 bis Michaelis 1878 studirte er in Jena und ging von hier nach Strassburg i/E. Hier bestand er im Winter-Semester 1878/79 das tentamen physicum; vom 1. October 1879 bis 1. April 1880 genügte er sodann ebenfalls daselbst seiner Militairpflicht mit der Waffe. Darnach siedelte er nach Halle über, um hier seine Studien fortzusetzen. Während des letzten Sommer-Semesters bekleidete er die Stelle eines Volontärarztes an der hiesigen königl. Frauenklinik, wofür Herrn Geheimrath Olshausen hiermit noch einmal speciell gedankt sei.

Das Examen rigorosum bestand er am 17. October dieses Jahres.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen resp. Curse folgender Herrn Professoren und Docenten:

In Jena: Bardeleben, Geuther, Haeckel, Preyer, Schäffer, Schwalbe, Strassburger, Reichardt.

In Strassburg: Freund, Goltz, Harnack, Jössel, Kussmaul, Lücke, Schmiedeberg, Sonnenburg, v. Recklinghausen, v. d. Velten.

In Halle: Ackermann, Fritsch, Genzmer, Gräfe, Hitzig, Kohlschütter, Olshausen, Volkmann, Weber, Welcker.

Allen diesen Herren sagt er seinen herzlichsten Dank für die vielfache Förderung und Anregung, die er von ihnen, hinsichtlich seiner Studien, empfangen hat.

13774



Thesen.

I.

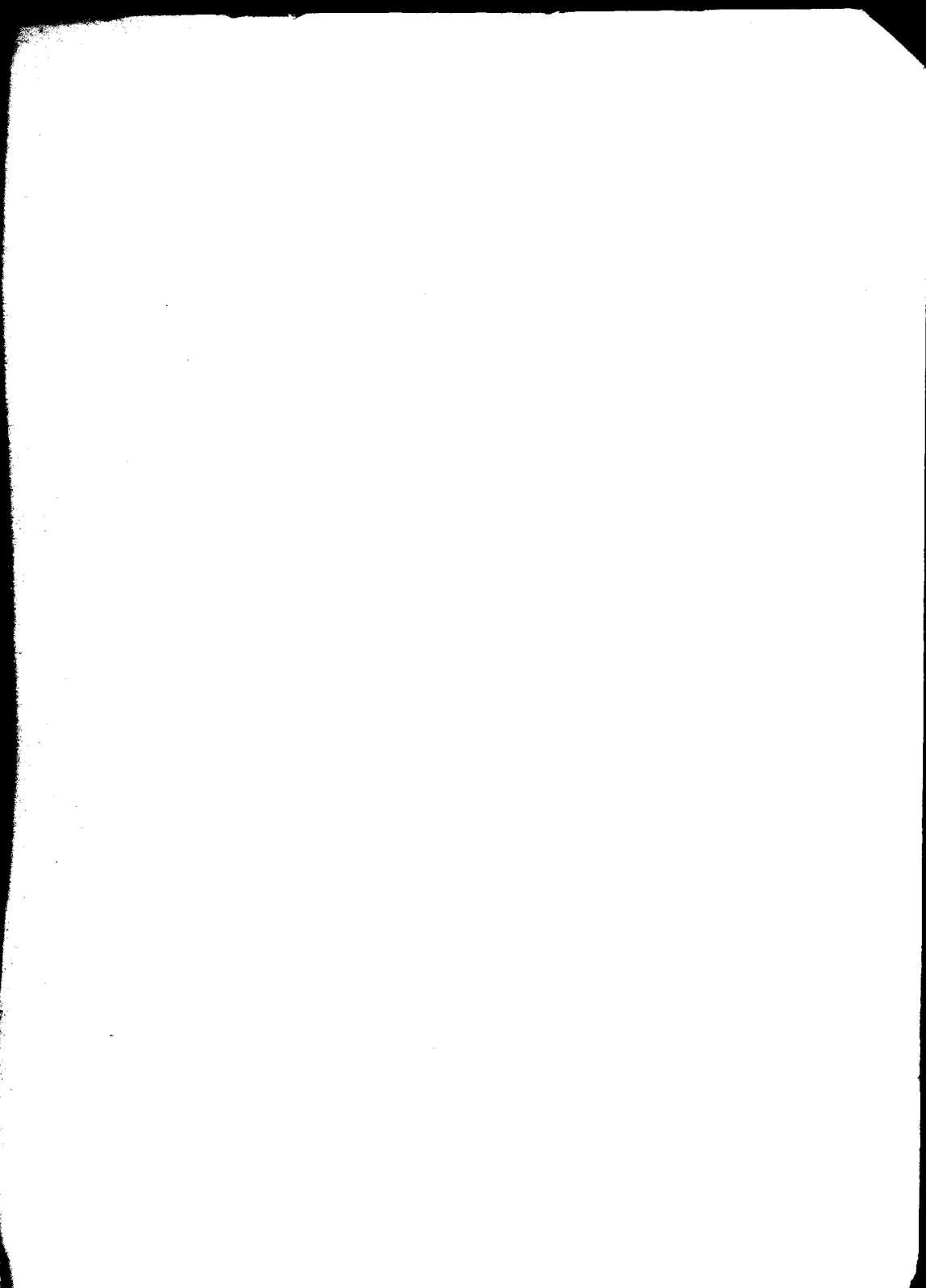
Die macroscopischen Differenzen zwischen Perlsucht und Tuberculose berechtigen nicht zu einer anatomischen Scheidung beider Krankheitsprocesse.

II.

Bei Eclampsie ist die Beendigung der Geburt das wirksamste Therapeuticum.







1377A

1878

