



Aus der Klinik für Syphilis und Hautkrankheiten.

Ueber die
Natur des Lupus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

und mit den beigefügten Thefen vertheidigt

am 21. Juli 1884, Morgens 10 Uhr,

von

Hubert Welter

aus Köln.

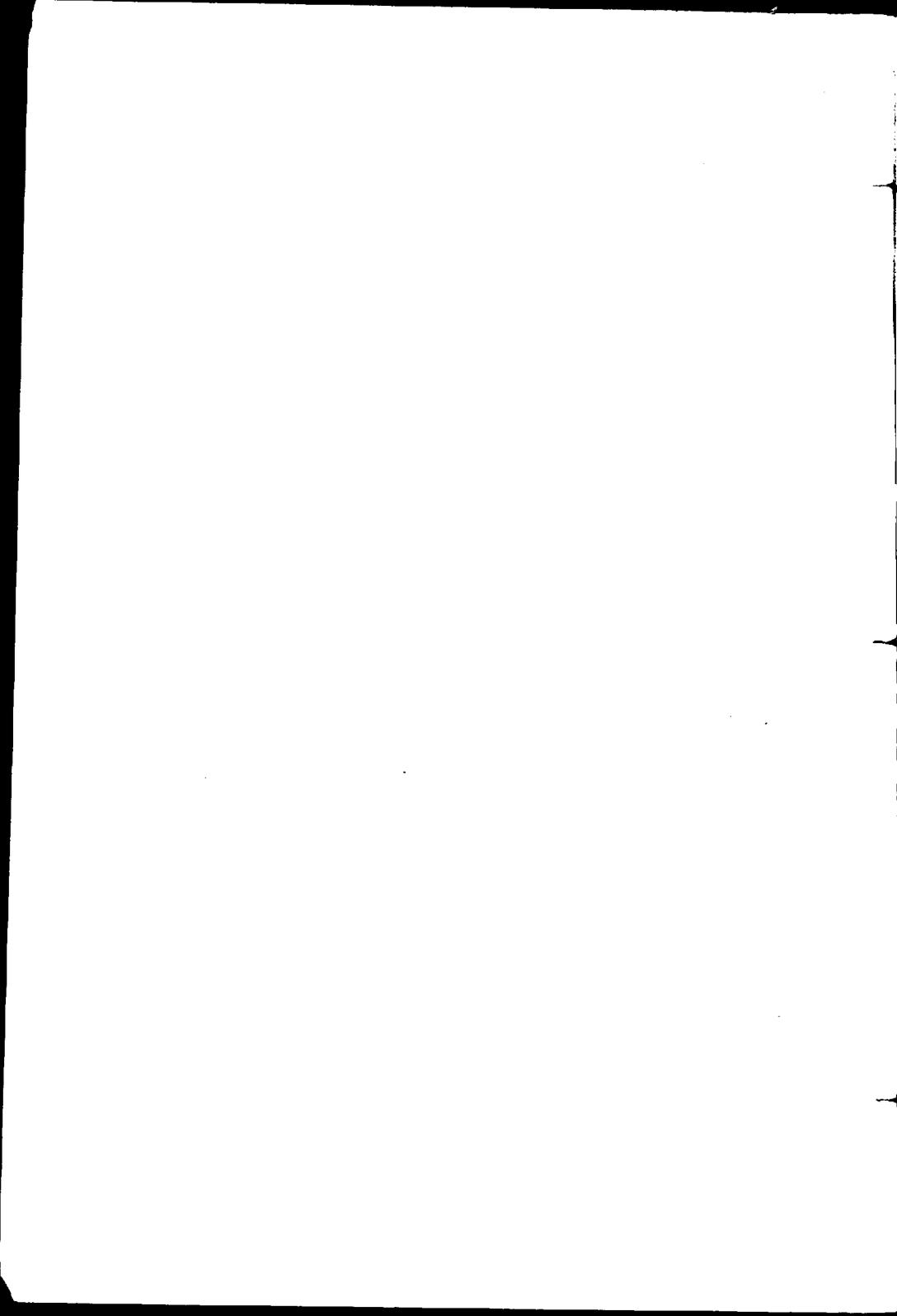


Ehrenfeld.

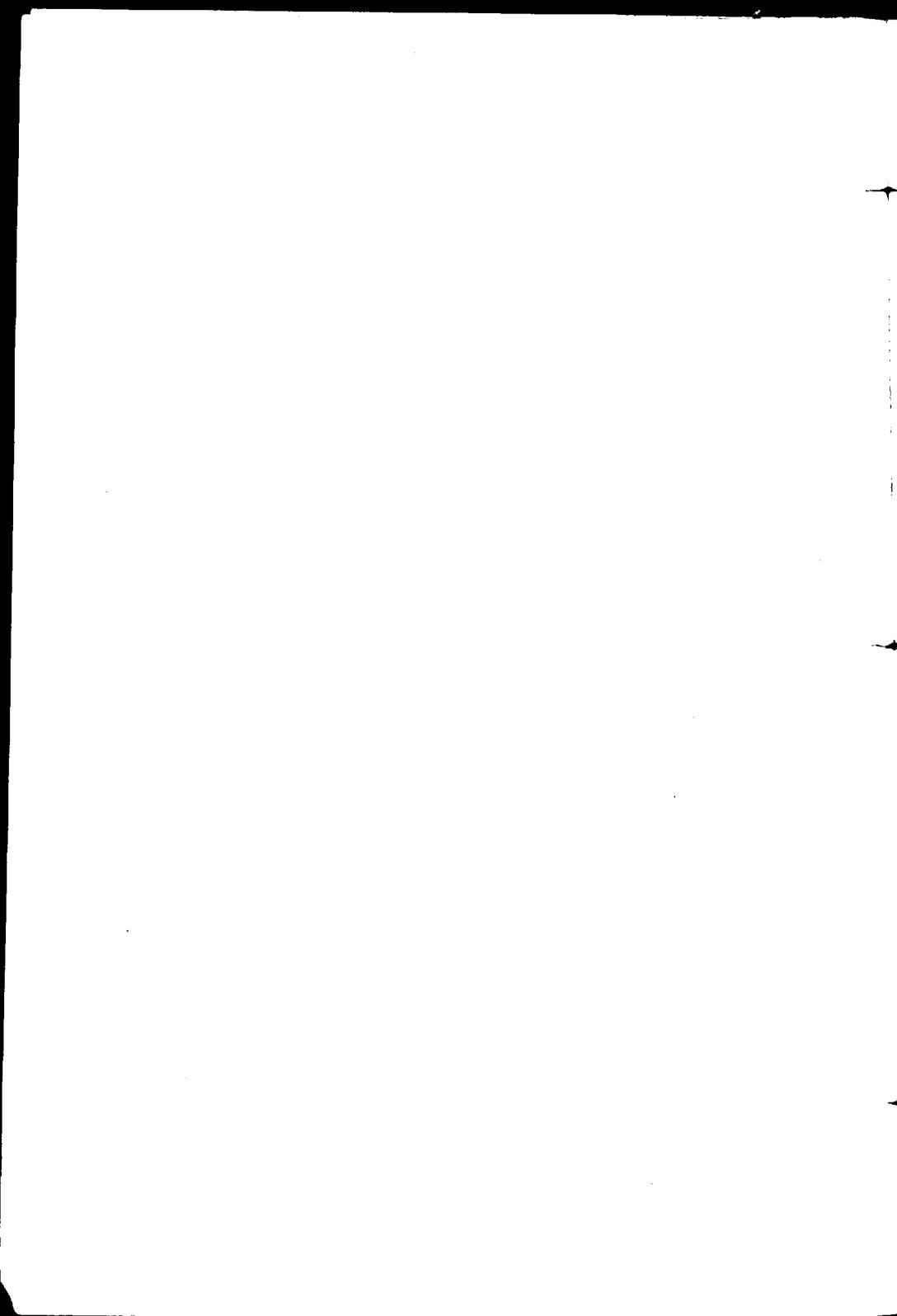
Buchdruckerei von Peter Brandts,

1884.





Meinem lieben Vater!



Der Lupus ist in den letzten Decennien wiederholt Gegenstand wissenschaftlichen Streites gewesen. Neuerdings wurde derselbe wieder aufgenommen, indem von der einen Seite, namentlich durch die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Tuberkulose, Lupus und Tuberkulose als identische Krankheitsprozesse hingestellt werden, während auf der anderen Seite die Identität beider Prozesse in Abrede gestellt wird.

Bereits in früherer Zeit nahm man an, daß der Lupus auf spezifischer Basis entstehen könne. So stellte man einen Lupus syphiliticus auf; doch zeigte schon Hebra (1), daß Lupus und Syphilis nichts gemein mit einander hätten, da ein Lupöser durch Ansteckung gerade wie jeder gesunde Mensch syphilitisch werden könne, was doch die Identität beider Prozesse ausschließt. Von anderer Seite — namentlich waren es die Franzosen — kam man darauf, die Scrophulose als ätiologisches Moment für den Lupus anzuschuldigen, da man bei ihm oft scrophulöse Symptome, wie Drüsenanschwellungen, Blepharitis, Phlyctänen, Keratitis, überhaupt scrophulösen Habitus beobachten konnte. Doch war auch mit dieser Aitiologie wenig gewonnen, da man ja keine genaue Kenntniß von der Ursache dieser Affektion hatte. Unter Scrophulose verstand man bekanntlich eine ererbte oder erworbene Neigung der verschiedensten Gewebe des Körpers, besonders der Haut, der Schleimhäute, der Lymphdrüsen und Knochen zu langwierigen, entzündlichen Affektionen. Als Ursache betrachtete man eine mangelhafte Säftemischung.

Während so das einfache ätiologische Moment über die Natur des Lupus uns nicht weiter bringen konnte,

wurde durch das Aufblühen der pathologischen Histologie um die Mitte dieses Jahrhunderts zunächst die Scrophulose in nähere Beziehung zur Tuberculose gebracht.

Zunächst war es die Entdeckung von der Eigenartigkeit des Miliartuberkels, den man als etwas Spezifisches für Tuberculose erklärte. Diese Knötchen, die nach Virchow (2) als proliferirte Bindegewebszellen anzusehen sind, während Cohnheim (3) sich für lymphoide Zellen, für ausgewanderte weiße Blutkörperchen ausspricht, wachsen durch successive Zellenanfanmlung eine zeitlang. Darauf erleiden sie, und zwar immer eine vom Centrum ausgehende Modifikation. Es beginnt nämlich eine Degeneration der Elemente der Neubildung, die sich vom Centrum nach der Peripherie fortpflanzt und auch auf das zwischen den Knötchen liegende Bindegewebe übergreift. In den meisten Fällen entsteht daraus eine käsigc Necrobiose. Allein der alleinige Befund des Tuberkelknötchens sowie seines Bestehens aus Granulationszellen konnte keinen vollgültigen Beweis für eine tuberculöse Affektion geben. Man mußte daher ein charakteristisches Formelement, welches nur dem Tuberkel eigen war, in demselben nachweisen.

Dies that zuerst Langhans (4), als er auf das regelmäßige Vorkommen von Riesenzellen im Innern des Tuberkels aufmerksam machte. Er wies auf die eigenartige Natur der Tuberkelriesenzellen hin. Er fand, daß die Stellung der Kerne in den Tuberkelriesenzellen immer radiär war. Das Protoplasma dieser Riesenzellen ist durch eine feinkörnige, ziemlich dunkle Körnelung gekennzeichnet. Die Form der Riesenzellen ist im Allgemeinen eine kugelige. Meist zeigen sie fogar, wie Langhans nachwies, eine breite, mantelartige Hülle.

Schüppel (5) bezeichnete als das wesentliche Constituens den Befund von epithelioiden Zellen im Tuberkel. Durch diese Befunde glaubte man nun ein charakteristisches Structurbild für das Tuberkelknötchen gefunden zu haben. Der Langhans'schen Entdeckung folgte die von

Köster (6), welcher die Tuberkel in der Granulationsbildung der fungösen Gelenkentzündung fand, so daß dadurch diese Erkrankung in das Gebiet der Tuberkulose hineingezogen wurde. In diesen Granulationen kommen die Tuberkel ohne Ausnahme vor. Meist kann man sie bei genauerer Beobachtung hier schon mit freiem Auge sehen, da ihre graue Beschaffenheit sich scharf gegen die Umgebung absetzt. „Wir haben,“ sagt Köster (l. c. pg. III), „Knötchen von der Größe frischer Tuberkel, wir finden im Centrum eine oder mehrere Riesenzellen, in der Peripherie lymphoide Elemente, ferner eine, wenn auch nicht so intensiv wie gewöhnlich, ausgesprochene Neigung zu fettigem Zerfall (Verkäsung) zunächst des Centrums, dann des ganzen Knötchens. Alles das findet sich in ganz gleicher Weise bei den gewöhnlichen Miliartuberkeln. Und so lange der Begriff „Miliartuberkel“ ein rein histologischer ist — und das ist er zur Zeit — so lange können wir keinen Anstand nehmen, die miliaren Knötchen der fungösen Granulationen für wirkliche Tuberkel zu halten.“

Als Schüppel (l. c.) die Riesenzellen in käsigem und selbst in rein hyperplastischen Lymphdrüsen fand, wurde die Scrophulose, die man bis dahin für einen von Tuberkulose verschiedenen Krankheitsproceß gehalten hatte, der Tuberkulose angereiht.

Ihm folgten die Arbeiten von Friedländer (7), worin er zeigte, daß die scrophulösen Hautabscesse und Geschwüre, sowie der Lupus tuberkulöser Natur sei. Durch diese namhaften Entdeckungen wurde das Augenmerk der Histologen auf die tuberkulöse Natur des Lupus gerichtet, da man Lupus für eine scrophulöse Erkrankung schon vorher gehalten hatte.

Die histologischen Verhältnisse des Lupus waren schon von Virchow (l. c.) klargelegt worden, indem er denselben in die Reihe der Granulationsgeschwülste einfügte. Es sind dies bekanntlich Geschwülste, die aus einem zellenreichen, sehr hinfalligen Gewebe bestehen, dessen

Typus die Wundgranulationen darstellen. Die meisten Forscher vor Virchow hielten den Lupus für einen exsudativen Proceß, bei dem die Theile mit einem „eigenartigen Fluidum“ erfüllt würden. Einige Untersucher, wie Pohl (8) und Billroth (9) verlegten den Vorgang wesentlich in die Oberhaut, namentlich in das Rete Malpighii, während Rindfleisch (10) den Lupus als ein Adenom der Talgdrüsen, also zu den epithelialen Wucherungen gehörend, anspricht. Virchow stellte ihn, wie gesagt, zu den neoplastischen Gebilden. Nach ihm ist das Wesentliche beim Lupus ein durch die ganze Dicke der Cutis greifender Proceß, also eine Granulationsbildung im Bindegewebe, der anfangs ziemlich oberflächlich liegt, allmählich tiefer und tiefer greift, in's subcutane Gewebe übergeht und in manchen Fällen bis auf den Knochen durchfrißt. Ueberall besteht die Lupusmasse aus einem jungen, sehr weichen und meistens auch sehr gefäßhaltigen Granulationsgewebe, welches in der Regel kleine, runde Zellen enthält, welche denen des Rete Malpighii so ähnlich sehen können, daß es schwer wird, die Grenze zwischen dem lupösen Gewebe und dem Rete festzustellen. Gleich wie Virchow faßte auch Auspitz (11) den Lupus als einen Granulationsvorgang im Bindegewebe auf.

Später stellte Friedländer (l. c.), wie schon oben angedeutet wurde, den Lupus direkt als lokale Tuberkulose auf. Nach seinen Untersuchungen spielt sich der Proceß im Corium ab. Es findet sich dabei bei der exfoliativen Form an der Oberfläche eine zarte Epidermislage, deren unterste Grenze sich scharf gegen das Corium abgrenzt, aber in zackiger und wellenförmiger Linie gegenüber den Darstellungen früherer Autoren, welche ein allmähliches Uebergehen der Epidermis in die Neubildung betonten. Bei der ulcerativen und granulirenden Form fand Friedländer fast regelmäßig ein hohes, geschichtetes Epithel, dessen oberflächliche Lage in Verhornung begriffen war.

Was den Proceß im Corium selbst anlangt, so fand

Friedländer hier eine ungefähr gleichmäßige, überall sehr dichte Infiltration kleiner Rundzellen. Die Grundsubstanz ist nur wenig leicht faserig, weil eben Zelle an Zelle liegt. Zu diesen Thatfachen, die auch schon von früheren Autoren erkannt worden waren, fügte Friedländer das regelmäßige, nie fehlende charakteristische Vorkommen von Einlagerungen kugeligter Knötchen. Diese Knötchen liegen meist dicht zusammen, das zwischen ihnen liegende Granulationsgewebe kann zu schmalen Zügen reducirt werden und an einzelnen Stellen ganz schwinden, so daß die Knötchen zu einer größeren Masse confluiren, in der jedoch meistens die Entstehung aus einzelnen kugeligen Knötchen noch deutlich zu erkennen ist. Außer den in relativ geringer Menge vorhandenen Granulationszellen fand dann Friedländer als Hauptbestandtheil der Knötchen Zellen von erheblicherer Dimension als erstere, die direkt in die in den Knötchen regelmäßig vorfindlichen typischen Langhans'schen Riesenzellen übergehen. Ferner hob er hervor, daß in den Knötchen nirgendwo etwas von Gefäßen zu bemerken sei, während man sie in dem umliegenden Gewebe mit der größten Leichtigkeit finde.

Es folgte daher Friedländer die Identität beider Prozesse aus dem Befunde der Riesenzellen von der charakteristischen Beschaffenheit im Innern des Knötchens, aus den protoplasmareichen Elementen, der wechselnden Menge von gewöhnlichen, kleinen Rundzellen, der ungefähren Größe des Knötchens.

In gleichem Jahre mit Friedländer beobachtete C. Pantlen (12) die Tuberkel in zwei Lupusneubildungen. Dieselben Bildungen fand Chandeloux (13) im Lupusgewebe. Er berichtet in der Société des Sciences médicales über einen Fall von Lupus, bei dem er mikroskopische Untersuchungen anstellte. Er sah, daß der Lupus von Tuberkeln gebildet wird, die sich in der Haut entwickeln und zuletzt in einen käsigen oder bindegewebigen Zustand übergehen. Gleichfalls fand er darin die Riesenzellen, sowie Nester epithelioider Zellen.

Durch diese Befunde glaubte man den wissenschaftlichen Beweis über die tuberkulöse Natur des Lupus erbracht zu haben, namentlich durch das konstante Vorkommen der Riesenzellen in denselben, die man für das wichtigste Moment des Tuberkels hielt. Allein bald traten neue Bedenken gegen die Eigenartigkeit des Tuberkels auf. Einmal waren es die Impfungen mit beliebigen organischen und anorganischen Substanzen, welche regelmäßig miliare Tuberkelknötchen bei den geimpften Thieren erzeugten.

Hier sind zu nennen die Versuche von Waldenburg (14), diejenigen von Cohnheim und B. Fränkel (15), welche bei allen Meerfweinchen, denen sie ein Stück Kork, einen Papierbauch, einen Leinenfaden u. A. in die Bauchhöhle brachten, Tuberkulose erzeugten. Noch bedeutungsvoller waren die Resultate von Ziegler (16) über die Erzeugung von Riesenzellen. Durch Einbringen von aneinander gekitteten Deckgläsern in die Bauchhöhle oder unter die Haut von sicher tuberkelfreien Thieren konnte er entzündliche Exsudate erzeugen, die zwischen die Deckgläser einfließen und die bei mikroskopischer Untersuchung Gebilde zeigten, die mit Riesenzellen und epithelioiden Zellen sehr große Aehnlichkeit hatten.

Bald fand man auch, daß die Riesenzellen doch nicht so konstant in den Tuberkeln vorkamen. So vermißte man sie regelmäßig bei Gehirntuberkeln, häufig in Lymphdrüsentuberkeln. Andererseits konnte man auch in anderen pathologischen Neubildungen die Riesenzellen nachweisen. So fand sie Köster (17) bei der Osteomyelitis, Ostitis, bei dem indurirten Chanker; Griffini (18) in syphilitischen Papeln. So verlor also die Riesenzelle ihren Charakter, ein Specificum des Tuberkels zu sein, und wurde auch im Speziellen für die Identität des Lupus mit Tuberkulose bedeutungslos. — Baumgarten (19) kommt in seiner Arbeit: „Lupus und Tuberkulose, besonders der Conjunctiva“ zu dem Schlusse, daß Lupus als eine von Tuberkulose getrennte Krankheit aufzufassen sei. Zwar

hält er beide Erkrankungen für Granulationsbildungen im Virchow'schen Sinne, stellt aber als prinzipiell verschiedene Differenzen folgende Punkte auf.

Er behauptet, daß die histologischen Kriterien der käsigen Necrobiosis in allen Fällen von Tuberkulose vorhanden sei, daß dieselbe aber bei Lupus fehle. Die Untersuchung der histologischen Struktur der beiden Neubildungen zeige, daß die Formationen von epithelioiden Zellen bei Lupus mehr zurücktrete, während die Riesenzellen meist in einer Massenhaftigkeit vertreten seien, die einen auffallenden Contrast bildete zu der Spärlichkeit, mit der sie innerhalb der wahren Tuberkelknötchen vorhanden seien. Dann macht er auf eine vermehrte Bildung spindelförmiger Elemente im Lupus aufmerksam, die so Ueberhand nähme, daß dadurch der ganze Herd den Charakter eines jungen Narbengewebes gewinne. Vielfach begegne man im Lupusknötchen Gefäßen, die in den Tuberkelknötchen nie gefunden würden. Schließlich behauptet er, daß das Lupusgranulom direkt in Vereiterung übergehe.

Was die Verkäsung betrifft, so muß man sich, wie Neisser (20) bemerkt, daran erinnern, daß dieselben Dinge an verschiedenen Standorten gewisse abweichende Entwicklungen eingehen werden. Daß beim Lupusknötchen die regressive Metamorphose nicht zur Bildung größerer käsiger Herde kommt, liegt einfach darin, daß bei seinem Standorte, an der Haut, der nekrobiotische Vorgang sehr bald an die Oberfläche heranreicht und daß dann sofort eine Ulceration daraus entstehen muß. Daß ein und dieselbe Neubildung in parenchymatösen Organen zu ausgedehnten Verkäsungen, in membranösen dagegen zu Ulcerationen führt, ist allgemein zugestanden. Daß ein und derselbe Proceß an verschiedenen Standorten, je nach der Natur des Organes, Ulceration und Verkäsung hervorbringen kann, zeigt uns die Tuberkulose des Larynx und der Trachea, welche meist ohne eine Spur von Verkäsung nur eine einfache Ulceration zeigt. Schon Virchow (l. c.) bemerkt:

»Liegen die miliaren Körner sehr oberflächlich in einer Haut, welche häufigen Unbilden ausgesetzt ist, so zerfallen sie oft von ihrer Oberfläche aus und erzeugen kleine, feichte Tuberkelgeschwüre, ohne daß sie jemals käsig werden oder zu irgend einer nennenswerthen Geschwulstbildung Veranlassung geben. Hierhin gehören vor allen Dingen die Tuberkel des Larynx, aus welchen die tuberkulöse Larynx-Phthise hervorgeht.«

Man muß auch bei der Verkäufung, was Schüller (21) hervorhebt, bedenken, daß dieselbe nur eine sekundäre Erscheinung ist, die bedingt wird durch die fort-dauernde deletäre Einwirkung des Giftes, das schon vorher Entzündung und Neubildung veranlaßt.

Auch die von Baumgarten aufgestellte Differenz in Betreff der Gefäßhaltigkeit des Lupusknötchens läßt sich nach Neisser (l. c.) leicht dadurch erklären, daß bei der Tuberkulose der pathologische Gewebsvorgang akuter verläuft als bei Lupus. Es wird daher bei der langsam verlaufenden Form, dem Lupus, eine langsamere Entwicklung des entzündlichen Granuloms eintreten, welches eine reichlichere Gefäßbildung zeigt.

Aus demselben Grunde werden wir auch eine stärkere Bildung von Spindelzellen, also einen Heilungsvorgang an der Peripherie und eine langsamere Destruction des Centrums beobachten.

In Betreff der Vereiterung des Lupus bemerkt Neisser (l. c.), daß es vor der Hand noch zweifelhaft sei, ob wir von echt primärer „Vereiterung“ reden dürften. Niemals finden wir beim Lupus eine akute Vereiterung, sondern erst nach Jahre langem Bestehen zerfällt um das Geschwür die Randpartie. Das lupöse Geschwür hat das Charakteristische, wenig puriformes Sekret zu bilden.

Uebrigens muß man auch darauf aufmerksam machen, daß sowohl bei Lupus als auch bei Tuberkulose Vereiterung eintreten kann, wenn nur das spezifische Eitergift zu ihnen gelangt. Diese Anziehung für das spezifische Eitergift ist aber für den Lupus wegen seiner Lokalität

günstiger als bei der Tuberkulose, so daß ersterer auch viel leichter zur Vereiterung gelangen kann.

Daß aber Baumgarten selbst an einen innigeren Zusammenhang zwischen Lupus und Tuberkulose glaubte, geht aus folgenden Bemerkungen hervor, die er seinen obigen Auseinanderfetzungen folgen läßt:

»Ob nicht trotz aller genannten Differenzen ein innerer, d. h. genetischer Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten besteht, der Art, daß sich vielleicht der Lupus als ein im Laufe der Zeit eine gewisse Selbstständigkeit erlangender, mit gewissen bleibenden Abweichungen ausgestatteter Sproß von dem Mutterstamme der Tuberkulose abgezweigt habe, ist eine andere Frage.«

Uebrigens scheint Baumgarten auch nicht mehr an der tuberkulösen Natur des Lupus zu zweifeln; denn er bemerkt in einer späteren Arbeit (22):

»Als die relativ gutartigsten Formen (nämlich der Tuberkelformen) hatten wir schließlich die reinen oder fast reinen Epithelioid- und Riesenzellentuberkel erkannt, denen wir beim Menschen begegnen in den so häufig lokalisiert bleibenden, und conform den entsprechenden Tuberkeln des Versuchstieres, stets sehr bacillenarmen Produkten der serophulösen Lymphdrüsentuberkulose, des Lupus, der tuberkulösen Gelenkfungi etc.«

Doch kehren wir nach dieser Excurfion zu dem Stande unserer Frage zurück. Wie wir gesehen haben, war durch die Impfversuche von Colnheim, Fränkel und Ziegler, sowie durch das Vorkommen der Riesenzellen in anderen pathologischen Neubildungen (Köster, Griffini) dem Tuberkel sein Specificum entrisfen worden und die Eigenartigkeit, die die Histologie für den Tuberkel geschaffen hatte, begann zu zerfallen, als Koch mit seinen bedeutungsvollen Entdeckungen auftrat und zeigte, daß der Bacillus tuberculosis der notwendige, aber auch allein ausreichende Erreger der Tuberkulose sei. Da wir nun heute wissen, daß die Tuberkelbacillen das infektiöse Agens bei der Tuberkulose sind, so müssen diese Gebilde, wenn Lupus und Tuberkulose ein und dieselbe Krankheit sein sollen, sich auch bei diesem Proceffe vorfinden.

Schon vor den Koch'schen Untersuchungen hatte Schüller (23) Mikrokokken im Lupus gefunden. Jedoch



geht aus feinen Darstellungen nicht hervor, ob er die wirklichen Tuberkelbacillen gefunden hat, zumal da er von einer solchen Menge von Mikrokokken spricht, wie man sie im Lupus niemals findet. Er bezeichnet als die besten Stellen zur Auffindung der Mikrokokken die kleineren und kleinsten Knötchen, welche neben und unter dem Hauptknoten in dem umgebenden subcutanen Bindegewebe verstreut liegen, während sie in den größeren, vollkommen ausgebildeten Lupusknötchen schwerer zu erkennen sind wegen der an diesen Stellen sehr dichten Zellanhäufung. Er fand die Kokken um so reichlicher, je frischer die Lupusbildung und je weicher das darunter liegende Gewebe war. Am schönsten sah er sie in Stücken von üppig wachsendem Lupus des Gesichtes, der Lippen, der Nase, spärlicher in den alten, derben Lupusherden der Extremitäten.

Durch die Arbeiten von Koch wurden die Untersuchungen auf Tuberkelbacillen im Lupus mit größerem Eifer angestellt. Der Erste, welcher den Befund von Tuberkelbacillen im Lupus veröffentlichte, war Demme (24). Er fand in 3 Fällen von Lupus die Bacillen in den Knötchen in geringer Zahl, von denen einige in Riefenzellen eingebettet waren. Später reihte er diesen noch weitere 3 Fälle mit positivem Resultat an.

Nach ihm theilte Pfeiffer (25) den Gehalt der Lupusknötchen an Tuberkelbacillen mit. Er fand in den Granulationen von Lupus der Conjunctiva eines elfjährigen Mädchens in 2 von 8 Schnitten die charakteristischen Mikroorganismen.

Schuchard und Krause (26), die in der Hallenser Klinik Untersuchungen über 40 Fälle von Lokaltuberkulose anstellten, konnten in 2 Lupusfällen Tuberkelbacillen nachweisen. In einem Falle von Lupus des Gesichtes und Ohres fanden sie in 20 Schnitten 2 Tuberkelbacillen, in einem Lupus des Beines 1 Bacillus in 10 Schnitten.

Zu gleicher Zeit wie die genannten Forscher fand Prof. Doutrelepont (27) dieselben Elemente im Lupus. Er berichtet darüber folgendes:

»Seit einiger Zeit habe ich die in der Klinik für Hautkrankheiten behandelten Fälle von Lupus auf die Gegenwart der Bacillen geprüft. — Im Anfang entfernte ich mit dem scharfen Löffel kleine Lupusknötchen, zerdrückte dieselben zwischen Deckgläschen, machte Trockenpräparate und färbte dieselben nach der Ehrlich'schen Methode. Das Resultat befriedigte mich nicht, hier und da entdeckte ich wohl einzelne Bacillen, welche die bekannte Farbenreaktion zeigten, es war mir jedoch nicht beweisend genug. Ich exstirpirte nun Stücke aus dem Lupus, härtete sie in absolutem Alkohol und machte feine Schnitte mit dem Mikrotom durch die Lupusknoten. Diese Schnitte wurden genau nach den Koch'schen Vorschriften gefärbt und zuletzt in Kanadabalsam unterfucht. Nach dieser Methode habe ich bis jetzt 7 Fälle von Lupus mit positivem Resultate untersucht. In 5 Fällen war das Gesicht befallen, in einem Falle stammt das Präparat vom Beine eines Patienten und das 7. Präparat von der Schleimhaut des Nasenflügels. Die untersuchten Stücke waren nicht exulcerirt. Die Zahl der Bacillen war in den verschiedenen Fällen sehr verschieden. Am zahlreichsten fanden sich die Bacillen in einem Falle von Lupus der rechten Backe bei einem kräftigen Mädchen, welches in der Kindheit infolge Verbrennung eine oberflächliche Narbe davongetragen hatte. In dieser Narbe war der Lupus entstanden. Die Untersuchung des Lupusgewebes ergab sehr zahlreiche Riefenzellen. Von dem durch Exstirpation erhaltenen Praeparat wurden sehr viele Schnitte gemacht; in allen ohne Ausnahme ließen sich die Bacillen zahlreich nachweisen. In den anderen Fällen waren sie nicht in so großer Zahl zu sehen. — Die Bacillen fanden sich meist intercellulär, aber auch in den Lupuszellen selbst eingebettet: sie waren zerstreut zwischen den Zellen, oder kamen in Gruppen von 10—12 vor.«

In einem späteren Aufsatze theilte dann Prof. Doutrelepont schon 18 Fälle mit, in denen er die Tuberkelbacillen konstatierte, und soviel mir aus Privatmittheilungen des Herrn Professor bekannt ist, belaufen sich die von ihm bis jetzt beobachteten Fälle auf einige 25.

Von französischen Forschern haben Cornil und Leclair (28) Untersuchungen über die Bacillen angestellt. Sie machten Schnitte von Lupusfragmenten von 11 Kranken, erhärteten sie in Alkohol und färbten sie nach der Ehrlich'schen Methode. Sie konnten dann zwar nur in

einem dieser Fälle in 12 Schnitten 1 Bacillus entdecken. Dieses Resultat ist allerdings nicht entscheidend, jedoch halten die Forscher sie selbst nicht für endgültig, da sie bemerken: „Da wir in den ersten 10 Fällen nur eine kleine Zahl von den Schnitten untersucht haben, so werden wir von Neuem Schnitte derselben Fragmente untersuchen, um uns zu vergewissern, ob es Bacillen im Lupus gibt oder nicht.“

Neuerdings theilt dann Koch (29) den Befund des Tuberkelbacillus im Lupus mit:

»Es kamen 7 Lupusfälle zur Untersuchung, welche sämmtlich mit den ausgesprochensten Symptomen versehen und durch längere Zeit im Krankenhause beobachtet waren, so daß über die Richtigkeit der Diagnose kein Zweifel obwalten kann. Von 4 Fällen erhielt ich excidirte Hautstücke, von den übrigen 3 Fällen ausgekratzte Lupussubstanz. Zu direkten mikroskopischen Untersuchungen eigneten sich nur die excidirten Hautstücke. Es wurden in sämmtlichen 4 Fällen, wenn auch in jedem einzelnen nur in wenigen Exemplaren, die Tuberkelbacillen, und zwar nur im Innern von Riefenzellen, aufgefunden. Die Tuberkelbacillen sind im Lupusgewebe so vereinzelt, daß in zwei Fällen die Bacillen erst dann gefunden wurden, als das eine Mal 27 und das andere Mal 43 Schnitte durchgesucht waren. Doch traf es sich wiederholt, daß, wenn in einer Reihe von Schnitten sich kein einziger Bacillus zeigte, kurz hintereinander Schnitte mit einem bis drei Bacillen folgten. Mehr als einen Bacillus habe ich nie in einer Riefenzelle bei Lupus gesehen.«

Mit dem Nachweis der Tuberkelbacillen im Lupus war man daher berechtigt, ihn als eine tuberkulöse Erkrankung anzusehen.

Wenn durch den Nachweis von Bacillen im Lupus, welche sich optisch und Farbenreactionen gegenüber genau so, wie die Tuberkelbacillen verhalten, in hohem Grade die Identität des lupösen Processes und der Tuberkulose wahrscheinlich gemacht worden, so mußte zur Erbringung des vollständigen Beweises der Gleichartigkeit beider genannten Prozesse noch nachgewiesen werden, daß auch wirklich der im Lupus vorkommende und der bei der Tuberkulose vorkommende Bacillus die gleichen Organismen seien. Bei der Kleinheit dieser Bac-

terien, der wenig charakteristischen Structur und der großen Aehnlichkeit derselben mit sonstigen Fäulniß- und Gährerregern war immer noch die Möglichkeit vorhanden, daß die im Lupus und bei Tuberkulose gefundenen Stäbchen nur ähnliche, nicht aber identische Wesen seien, welche zufällig ein und dasselbe Verhalten gegen Farbenreaction aufwiesen. Diese Zweifel wurden beseitigt durch Anstellung von Impfversuchen und durch fractionirte Culturen gewonnene Reindarstellungen der im Lupus vorkommenden Stäbchen.

Durch die Untersuchungen Cohnheims (l. c.) wissen wir, daß jedesmal bei Impfungen mit notorisch tuberkulösem Material auf gesunde Thiere eine typische Impftuberkulose entsteht. Bringt man das tuberkulöse Material in die vordere Augenkammer, so erhält man zuerst eine leichte Iritis und Keratitis. Diese bilden sich wieder zurück, bis auf einmal, zwischen dem 20. und 30. Tage, eine beträchtliche Anzahl grauer Knötchen im Irisgewebe sich entwickeln, deren Menge mehr und mehr zunimmt, bis schließlich das Auge meist an Panophthalmitis zu Grunde geht. In den meisten Fällen entwickelt sich dann später eine allgemeine Tuberkulose der Milz, Leber und Lungen.

Ist nun der Lupus wirklich ein tuberkulöser Proceß, so müssen auch Impfungen mit Lupusgewebe beim Versuchsthier Tuberkulose erzeugen. Die bis jetzt mit Lupus ausgeführten Experimente sind nicht sehr zahlreich und die erhaltenen positiven Resultate werden noch von Manchem angezweifelt. Während Cohnheim behauptet, durch Einbringen von Lupusstückchen in die vordere Augenkammer niemals Iristuberkulose erzeugt zu haben, was regelmäßig bei Impfung mit notorisch tuberkulösem Material eintrat, waren Schüller (30) und Hüter (31) die Ersten, die ein positives Resultat erzielten.

Hüter gelang es bei Einimpfung von Lupusgewebe in die vordere Kammer eines Kaninchens, deutliche

Iristuberkulose zu erzeugen. Die Tuberkel entwickelten sich etwas schwach und spät; das Allgemeinbefinden der Thiere zeigte nur vorübergehende Störungen. Schüller brachte die Lupusfragmente von einer tracheotomischen Wunde aus in die Lungen, während er zu gleicher Zeit ein einfaches Trauma am Kniegelenk machte. Nach einiger Zeit fand er eine doppelte Lungen- und Gelenktuberkulose.

Ebenso stellte er Versuche mit Reinkulturen aus Lupusgewebe an. Er teilt darüber folgendes mit (l. c. pg. 174):

«Mir gelang es, nicht nur durch Ueberimpfung von lupösen Gewebstückchen in die Lungen Tuberkulose hervorzurufen, sondern auch durch fractionirte Cultur aus Lupusgewebe Mikroorganismen zu entwickeln, deren Ueberimpfung in die Lungen schöne und weitverbreitete Miliartuberkulose zur Folge hatte, deren Einspritzung in die Gelenke charakteristische tuberkulöse Gelenkentzündung mit sekundärer Allgemeintuberkulose hervorrief. Diese Versuche sind durchaus beweiskräftig. Irgendwelche zufällige anderweitige tuberkulöse Ansteckung wurde durch die streng durchgeführte Isolirung der Thiere ausgeschlossen. Sie wurden überdies zu verschiedenen, weitauseinander liegenden Zwischenräumen mit demselben Resultate inficirt. Die Thiere wurden in durchaus gefunden, neuen, von den anderen durch einen großen Hof vollständig getrennten Ställen zugleich von einem besonderen Wärter gepflegt. Außerdem hat sich bei den anderen, mit dem Blute von Lupusthieren geimpften Kaninchen wieder Tuberkulose erzeugen lassen.»

Dr. H. Pagenstecher und Dr. Aug. Pfeiffer in Wiesbaden impften in 4 Fällen von dem Conjunctivalsecret an Lupus Coniunctivae erkrankter Augen in die vordere Augenkammer von Kaninchen. Zur Zeit der Veröffentlichung konnte bereits bei 3 geimpften Kaninchen Iristuberkulose verzeichnet werden. Die mikroskopische Untersuchung ausgeschnittener Irisstückchen ergab zahlreiche Tuberkelbacillen in den Knötchen.

Ebenfolche Impfungen wurden von französischen Forschern angestellt.

Während Vidal (32) bei seinen Selbstinoculationen von Lupus keine positiven Resultate erhielt und sich

demgemäß gegen die Identität von Lupus und Tuberkulose aussprach, erzielten Cornil und Leloir (33) positive Ergebnisse. Von 14 in die Peritonealhöhle geimpften Meerfchweinchen lieferten 5 ein positives Resultat; 2 Fälle waren auszuschließen, die übrigen 7 negativen Fälle hätten, wie Leloir & Cornil selbst hervorheben, wenn sie nicht so früh getödtet worden wären, vielleicht auch noch positive Resultate geliefert, da nach Martin mit echten Tuberkeln geimpfte Meerfchweinchen die Impfung 5—7 Monate überleben können.

Fernere positive Resultate verzeichnet Martin (34). Er berichtet über einen Fall von Lupus bei einem 10jährigen Kinde, welches sich in der frühesten Kindheit das Ohr und die linke Wange tief verbrannt hatte. In der Narbe entwickelte sich später Lupus. Das Kind war vollkommen gesund und zeigte keine Spur von Lungen- oder anderer Tuberkulose. Am 16. Februar 1882, an welchem Tage dieses Kind in seine Behandlung kam, nahm Martin eine einfache Kruste von der lupösen Stelle und brachte sie unter den größtmöglichsten antiseptischen Cautelen in das Peritoneum eines Meerfchweinchens. Am 11. April wurde das Thier mit einer auf dem Grunde käfigen Wunde, die sich an der Impfstelle am Abdomen befand, todt angetroffen. Martin fand bei der Autopsie dieses Thieres eine weitverbreitete Miliartuberkulose. Die Leber war überfät mit gelben Knötchen, die Milz gesund; unter dem Rande des rechten angeschnittenen Leberlappens fand sich eine große käfige Masse von der Größe einer Wallnuß, die Mesenterialdrüsen bilden eine Kette von speckigen Knoten, die überfät sind mit gelblichen Punkten. Die Lungen waren infiltrirt von einer großen Zahl weißer oder gelblicher Knötchen. Die Bronchialdrüsen zeigten ein ähnliches Verhalten wie die Mesenterialdrüsen. Aus den Lungen dieses Thieres nahm Martin 2 kleine Fragmente, die 5 kleine miliare Knötchen enthielten, und brachte sie in das Peritoneum eines

zweiten Meerfchweinchens. Auch dieses Thier farb an Miliartuberkulose. Von diesem zweiten Thiere impfte er Fragmente auf ein drittes und fo fort, und konnte fo in 11 Fälln durch Ueberimpfung Miliartuberkulose hervorbringen.

Zuletzt hat dann Koch (l. c.) feine Impfverfuche mit Lupusgewebe veröffentlicht. Er berichtet über feine Verfuche:

»Von 5 verſchiedenen Lupusfälln wurden 18 Kaninchen in die vordere Augenkammer geimpft. Eine anfangs langfam ſich entwickelnde Iriſtuberkulose, allmählich zu Verkäſung und Vereiterung des Bulbus und ſchließlich zu allgemeiner Tuberkulose führend. Die Impfung blieb bei keinem dieſer Kaninchen erfolglos. Einige wurden getödtet, als die Iriſtuberkulose ſich eben entwickelt hatte, andere, nachdem die Schwellung und Verkäſung der Halsdrüſen eingetreten war, noch andere farbten ſchließlich mit ausgebreiteter Tuberkulose der Lungen, der Leber, Milz und Nieren. Sowohl in den Iriſtuberkeln, als in den tuberkulös veränderten Drüſen, Lungen u. ſ. w. wurden mehr oder weniger reichlich die Tuberkelbacillen nachgewieſen. Von einem 6. Lupusfalle wurden noch 3 Meerfchweinchn und von einem der oben erwähnten Fälle 5 Meerfchweinchn ſubcutan geimpft. Auch bei dieſen Thieren kam es zur Schwellung und Verkäſung der Inguinaldrüſen. Sie farbten in der 7. bis 10. Woche nach der Impfung, waren hochgradig tuberkulös und hatten in Lunge, Milz, Leber und Drüſen zahlreiche Tuberkelbacillen.«

Ebenſo ſtellte Koch (l. c. pag. 67) Reinculturen von Lupus an.

»Reinkultur von Lupus durch 12 Monate in 15 Umzüchtungen cultivirt, auf 5 Meerfchweinchn ſubcutan verimpft. Dieſer Verſuch wurde angeſtellt, um zu ſehen, ob die gerade ein Jahr lang fortgeſetzte Cultur der aus Lupushaut ſtammenden Tuberkelbacillen auf die Virulenz derſelben einen Einfluß geübt hatte. Dieſes war jedoch nicht der Fall. Die geimpften Thiere erkrankten ebenſo ſicher und ſchnell wie in den früheren Verſuchen; zwei farbten in der 4. Woche, die übrigen wurden darauf getödtet und fämmtlich bei der Section hochgradig tuberkulös gefunden.«

Gegenüber dieſen poſitiven und auf das forgfältigſte angeſtellten Verſuchen, beſonders, nachdem Koch geſprochen hat, können die negativen Befunde von Cohnheim und Vidal nicht Stand halten. Daß dieſe Forſcher negative Reſultate erhielten, läßt ſich ſehr leicht erklären,

wenn man bedenkt, in welcher geringen Zahl die Bacillen im Lupus vorkommen und daß die genannten Forscher vielleicht Lupusgewebe zur Inoculation gebraucht haben, welches frei oder von nur geringem Gehalt an spezifischen Tuberkelerregern war. Außerdem ist es ja bekannt, daß verschiedene Individuen, je nach ihrer Constitution, sich verschiedenen Krankheitserregern gegenüber verschieden verhalten können, und es werden für das günstige Gedeihen von so spärlichen Krankheitserregern, wie sie im Lupus vorkommen, bei Anstellung pathologischer Experimente mancherlei Zufälligkeiten nicht vermieden werden können.

Augenblicklich sind in der hiesigen Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis Impfversuche an Meerschweinchen und Kaninchen im Gange, die ebenfalls sehr schöne Resultate liefern.

Zeigt nun so die histologische Structur, der Befund des spezifischen Bacillus und das Impfexperiment die Identität unseres Krankheitsbildes mit der tuberkulösen Erkrankung, so fragt es sich, ob denn auch das klinische Bild der lupösen Erkrankung den Charakter der Infektionskrankheit darbietet.

Von der Tuberkulose ist es bekannt, daß bei ihr die Heredität eine große Rolle spielt, sowie, daß sie sehr leicht von kranken auf gesunde Individuen übertragen werden kann, was ja die klinische Beobachtung immer mehr zeigt. Ueber die Heredität bei Lupus ist allerdings bis jetzt nichts bekannt geworden. Niemals hat man bis jetzt lupöse Eltern lupöse Kinder erzeugen sehen. Auch hat man nur selten mehrere Erkrankungsfälle in ein und derselben Familie beobachtet. So fand Raudnitz (36), der das Lupusmaterial der Prager Klinik auf seine Aetiologie hin untersuchte, nur 5 derartige Fälle, Neisser (l. c.) nur bei zwei Geschwisterpaaren. Pontoppidan (37) berichtet über 3 derartige Fälle bei nahen Verwandten, und zwar eine Mutter, eine Schwester des Vaters und

ein Bruder der Mutter; Kaposi-Hebra (38) zwei Mal bei Kindern derselben Mutter. Von direkter Uebertragung des Lupusgiftes von Kranken auf Gefunde ist bis jetzt noch kein Fall beobachtet worden.

Vielfach wird dann auch von den Gegnern die Seltenheit der Combination von Lupus und Phthise resp. Miliartuberkulose als Beweis gegen die Identität beider Prozesse in's Feld geführt. Auf den ersten Blick scheinen nun diese Verhältnisse gegen die von uns vertretene Ansicht zu sprechen, doch verlieren sie bei genauerer Beobachtung alle Beweiskraft. Es muß zugegeben werden, daß Phthise bei Lupösen nicht regelrecht auftritt; daß sie aber bei Lupösen vorkommt, lehren uns die Fälle von Besnier (39), der in 2 Monaten bei den Lupösen folgende Thatfachen constatiren konnte.

1. Fall. 45jähriger Mann mit Lupus erythematosus der Nase, Oberlippe und der linken Wange. Tuberkulose der Lungen. Die physikalische Untersuchung ergab gedämpften Schall, feuchte Rasselblasen auf der linken Spitze, charakteristische Expectoration.

2. Fall. 33jähriges Mädchen. Lupus tuberculosus des Halses. Haemoptoe, Tuberkulose beider Spitzen, besonders der linken. Gedämpfter Schall, feuchte Rasselblasen.

3. Fall. 21jähriger Mann, Lupus tuberculosus der rechten Wange der im 10. Lebensjahre aufgetreten war. Haemoptoe seit 6 Wochen Tuberkulose in raschem Verlaufe. Feuchte Rasselblasen.

4. Fall. 12jähriges Mädchen. Lupus der Nase, 2-3 Jahre alt, in rapidem Verlaufe, Lupus des Pharynx. Verschärftes Inspirium in den Spitzen. Am 10. Juli 1883, ein Jahr, nachdem diese physikalischen Zeichen constatirt worden waren, wurde das Kind kachektisch Cavernöses Athmen auf beiden Spitzen, hörbare Dämpfung etc.

5. Fall. 17jähriges Mädchen. Lupus der Nase von Kindheit an. Dämpfung auf der rechten Spitze, scharfe und verlängerte Expiration.

6. Fall. 11 $\frac{1}{2}$ jähriges Mädchen. Lupus in der Mitte der rechten Wange, 6 oder 7 Jahre alt. Kurze Respiration, ein wenig gedämpfter Schall, unklares, respiratorisches Geräusch in den Spitzen, verlängerte Expiration.

7. Fall. 16jähriges Mädchen. Fast vollständig geheilter Lupus, der von der Kindheit herrührte und die rechte Wange einnahm. In wenigen Monaten wurde Patientin bleich und mager. Die im Juli vorgenommene Untersuchung der Lungen ergab: Scharfe Respiration und

blasende Expiration auf beiden Spitzen; auf der rechten Spitze beim Husten feine, aber sehr deutliche Rasselblasen.

8. Fall. 22jähriges Mädchen mit fast geheiletem Lupus des Gesichtes. Blässe, Abmagerung, eine Drüsenanschwellung am Halse von der Größe einer Haselnuß. Schwache Respiration auf beiden Spitzen, besonders auf der rechten. Gedämpfter Schall.

So konnte Besnier unter 38 Kranken 8 mit offener Phthise, also 21⁰/₁₀ constatiren.

Ebenso konnte Prof. Doutrelepont (l. c.) beobachten, wie in einem Falle von Lupus des Gesichtes und der Extremitäten Meningitis basilaris tuberculosa auftrat, der die Patientin, ein sonst kräftiges Mädchen, in 8 Tagen erlag. Die Section ergab nur den Lupus als inficirenden Herd. Wie ich aus einem Vortrage meines hochverehrten Lehrers hörte, beobachtete er noch mehrere derartige Fälle.

Auch Friedländer (40) erwähnt, daß häufig Erkrankung und Tod durch Lungentuberkulose neben Lupus beobachtet werde; er selbst habe eine Anzahl derartiger Autopsien gemacht.

Heiberg (41) verlor einen lupösen Patienten an Meningitis basilaris tuberculosa und fand in einem alten Spirituspräparate Meningitis basilaris tuberculosa neben Lupus.

Außerdem wurde von manchen Klinikern die Beobachtung gemacht, daß bei operativen Eingriffen bei Lupus, so bei Scarificiren (Aubert) ein lokales Recidiv von Lupus in der Peripherie auftrate, besonders wird von Besnier (l. c.) betont, daß durch blutige Eingriffe, durch Eröffnen von Blutbahnen einer Weiterverschleppung des Lupus resp. seiner krankheitserregenden Ursache Vorschub geleistet werde. Von dieser Auffassung befehlet, begründet Besnier ein neues therapeutisches, unblutiges Verfahren zur localen Zerstörung des Lupus, nämlich multiple punktförmige Cauterisation des Lupus mittelst vielfachen, nur bis zum Rothglühen erhitzten Thermokauterspitzen, welche beim Vordringen in das Lupusgewebe durch sofortige Verschorfung keine Blutungen aufkommen lassen.

Daß aber Allgemeintuberkulose nach Lupus selten auftritt, kann uns nicht befremden, wenn wir, wie Neiffer (l. c.) sagt, daran denken, daß das Lupusgift für den Organismus eine schwächere und ungefährlichere Noxe wegen der Beschaffenheit des Organes ist, in dem es sich lokalifirt hat.

Schüller (l. c.) ist fogar der Meinung, daß die Mikroorganismen direkt eine Abschwächung ihrer inficirenden Kraft erführen, weil sie sich auf einem ungünstigen Nährboden befänden. Er schloß dies daraus, daß die Lupusbacillen bei der direkten Gelenkinjection eine größere Blüthe entfalteteten.

Aus den Beobachtungen Koch's wissen wir, daß das Wachsthum der Tuberkelbacillen ungemein von der Temperatur beeinflusst wird. Sie zeigen ein langfames Wachsthum bei einer Temperatur von 37—38° C. Nun aber liegt unsere Affektion meistens an einer Stelle, die bedeutend dem Temperaturwechsel unterworfen ist, so daß es leicht möglich ist, daß hierdurch das Wachsthum der Bacillen verlangsam wird.

Von besondrerer Wichtigkeit ist auch die Lokalifation des Lupus, die Haut. Wenn die Haut durch die Erkrankung zerstört ist, so werden die Produkte der Zerstörung nicht leicht in die Circulation gelangen, um hierdurch eine allgemeine Tuberkulose zu veranlassen. Der Proceß kann eben lange lokal verlaufen, wie wir dies ja bei den jetzt unzweifelhaft zur Tuberkulose zu zählenden scrophulösen Lymphdrüsen und tuberkulösen Gelenkentzündungen sehen. Hier kann es Jahre lang dauern, ehe von einer verkästen Lymphdrüse oder einem Fungus des Kniegelenkes aus der ganze Körper inficirt wird.

Wenn nun auch Allgemeintuberkulose bei Lupus selten ist, so sehen wir um so häufiger die Scrophulose mit Lupus combinirt. Schon Bazin (42) stellte 1857 den Satz auf, daß der Lupus überhaupt scrophulös sei, und bezeichnete ihn in allen seinen Formen als „maligne

Scrophulide". Dieser Auffassung glaubte Virchow (l. c.) widerprechen zu müssen, indem er sagt, daß gerade die am meisten charakteristischen Zeichen der Scrophulose, die Erkrankungen der Lymphdrüsen in bestimmter Form bei Lupus fehlten. Dem gegenüber behauptet Volkmann (43), daß diese Lymphdrüsenkrankung bei Lupus nicht selten sei. Auch konnte er chronische Con-junctivitiden mit hartnäckiger Photophobie oder multiple Geschwüre an den verschiedensten Körperstellen mit Unterminirungen der Haut bei Lupösen nicht selten constatiren. Eine kleine Anzahl seiner Patienten ging später an Phthise zu Grunde.

Auch Friedländer (l. c.) constatirt eine relativ häufige Anschwellung der submentalen und submaxillaren Lymphdrüsen bei Lupuskranken. Nach seinen Untersuchungen handelt es sich nicht bei den erkrankten Lymphdrüsen des Lupus um eine einfache Hyperplasie derselben. Er fand nämlich in ihnen Einlagerungen von Knötchen, die ganz identisch waren mit den Lupusknötchen der Haut. In älteren Fällen fanden sich neben rein hyperplastischen Partien Verkäisungen in Form runder, meist central gelegener Herde. Der Bau dieser lupösen Lymphdrüsen stimmt vollständig überein mit denjenigen der gewöhnlichen scrophulösen Lymphdrüsen.

Wenn auch Raunitz (l. c.) sich gegen eine konstante Beziehung zwischen Lupus und Scrophulose ausspricht, so mußte er doch bei seinen Untersuchungen bei 209 Kranken 30⁰/₀, bei denen deutliche Scrophulose nachzuweisen war, constatiren. In Bezug auf Tuberkulose bestand in 21 Fällen eine sichere hereditäre Belastung, wahrscheinlich war die Belastung in 9 Fällen; Lungentuberkulose konnte bei 2 Lupuskranken nachgewiesen werden.

Pontoppidan (l. c.) verzeichnet eine häufigere Coincidenz von Lupus und Scrophulose. Nach seiner Statistik ist die Hälfte bis zu zwei Drittel der Lupuskranken ausgesprochen scrophulös; Hebra (44), obgleich er noch

keinen inneren Zusammenhang des Lupus mit Scrophulose anerkennt, bemerkt: „Es paart sich Lupus auch häufig wieder mit zweifellos manifester Scrophulose, und nicht nur an scrophulösen Individuen selbst, sondern auch an Eltern und Geschwistern lassen sich scrophulöse Drüsenanschwellungen, Ophthalmien und Knochenkrankheiten ausfindig machen.“

Wenn es auch eine besondere, als Hauttuberkulose benannte Erkrankung gibt, welche in Folge hochgradiger Tuberkulose auf der Haut aufzutreten pflegt, so schließt dies doch nicht aus, daß außer dieser Form eine Hauttuberkulose unter dem Bilde des lupösen Processus auftritt. Je nach der Intensität, der Menge der Krankheitserreger, der Kräftigkeit der Constitution der befallenen Individuen, dem Eintreten äußerer lokaler Schädlichkeiten kann sehr wohl ein und derselbe Krankheitserreger verschiedenartige Formen der Erkrankung herbeiführen. Es sei hierbei nur an die Mannigfaltigkeit syphilitischer Efflorescenzen der Haut gedacht.

Betrachten wir nun die gewonnenen Beobachtungen über Lupus, so müssen wir zu dem Schlusse kommen, daß der Lupus tuberkulöser Natur sei, denn:

1) Zeigen die histologischen Verhältnisse trotz der sorgsamsten Untersuchungen bei beiden Krankheitsherden keine nennenswerthen Differenzen. In beiden Gebilden finden wir Rundzellen, epitheloide und Riesenzellen, in beiden eine vom Centrum ausgehende Necrobiose und unaufhaltfame Verbreitung ins umliegende Gewebe.

2) Finden sich im Lupus Organismen, die hinsichtlich ihres optischen Verhaltens und ihrer Färbbarkeit den Krankheitserregern der Tuberkulose vollständig gleich erscheinen.

3) Lehrt das Impfexperiment, sowohl direkte Impfung, als auch diejenige mit Reinculturen, daß die im Lupus vorkommenden Bacillen denselben Krankheitsprocess wie die Tuberkelbacillen zu erregen im Stande sind,

daß also nicht nur ihrem optischen Verhalten nach, sondern auch ihrer spezifischen krankmachenden Wirkung gemäß Tuberkelbacillen und Lupusbacillen sich gleich verhalten, womit die Identität beider Organismen feststeht.

4) Kann auch von klinischer Seite kein nennenswerther Einwand gegen die Identität von Lupus und Tuberkulose erhoben werden, da sich nicht gar so selten Lupus mit anderweitiger Tuberkulose, um so mehr aber mit Scrophulose, die ja unzweifelhaft tuberkulöser Natur ist, paart.

Die Statistiken über den Zusammenhang von Scrophulose resp. Tuberkulose bei gleichzeitig bestehendem Lupus sind außerdem bisheran noch zu kurze Zeit in's Auge gefaßt worden, als daß sie Rückschlüsse auf ein seltenes gleichzeitiges Vorkommen gestatten ließen. Im Gegentheil steht zu erwarten, daß, nachdem man unter dem Eindrücke heute für die Natur des Lupus maßgebender Anschauungen statistisch weiter gearbeitet hat, ein häufigeres Zusammentreffen dieser verwandten Prozesse wird constatirt werden können.

* * *

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Doutrelepont, Director der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis, sowie dem ersten Assistenten der Anstalt, Herrn Dr. Schütz meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die vielfache Unterstützung, die sie mir bei der Anfertigung dieser Arbeit angedeihen ließen.

Benutzte Quellen.

- 1) Allgemeine Wienerzeitung 1857. Nro. 34.
- 2) Virchow: Onkologie. Band II.
- 3) Cohnheim: Vorlesungen über allgemeine Pathologie.
- 4) Virchow's Archiv. Band 42.
- 5) Schüppel: Untersuchungen über Lymphdrüsen-Tuberkulose 1871.
- 6) Köster: Ueber fungöse Gelenkentzündung. Virchow's Archiv. Band 48.
- 7) Friedländer: Ueber lokale Tuberkulose; Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge Nro. 64 und Virchow's Archiv. Band 60. pg. 15.
- 8) Virchow's Archiv. Band 6.
- 9) Billroth: Allgemeine Chirurgie 1869.
- 10) Rindfleisch: Pathologische Gewebelehre 1871.
- 11) Aufspitz: Sitzungsbericht der Wiener Aerzte 1864.
- 12) C. Pantlen: Ueber Tuberkulose der äußeren Haut. Inaug.-Diff. Tüb. 1873.
- 13) Annales de Dermatologie.
- 14) Waldenburg: Die Tuberkulose, die Lungenschwindfucht und Scrophulose 1869.
- 15) Berliner Klinische Wochenschrift 1868, Nro. 49, und Virchow's Archiv. Band 45.
- 16) Ziegler: Experimentelle Untersuchungen über die Herkunft der Tuberkel Elemente. Würzburg 1875.
- 17) Köster: Ueber lokale Tuberkulose. Centralblatt für med. Wiss. 1873. Nro. 58.
- 18) Centralblatt, 1875.
- 19) Baumgarten: Ueber Lupus und Tuberkulose, besonders der Conjunctiva. Virch. Arch. Band 82.
- 20) Neiffer: Die chronischen Infectionskrankheiten der Haut, Ziemssen's Hand, der spez. Path. u. Therapie.
- 21) Schüller: Ueber die Stellung des Lupus zur Tuberkulose; Centralblatt für Chirurgie. Nro. 7. 1881.
- 22) Baumgarten: Die Histogenese des tuberkulösen Processes; Centralblatt für klinische Medicin 1884. pg. 237.
- 23) Schüller: Histologische Studien über die Mikrokokken des Lupus; Centralbl. für Chirurgie. Nro. 46. 1881.

- 24) Berliner klinische Wochenschrift 1883. Nro. 15.
- 25) Pfeiffer: Tuberkelbacillen in der lupös erkrankten Con-
junctiva. Berl. klin. Wochenschrift, Nro. 15, 1883.
- 26) Fortschritte der Medicin. 1883, Nro. 9.
- 27) Doutrelepont: Tuberkelbacillen im Lupus und zur Thera-
pie des Lupus. Monatshefte für pract. Dermat. Band II, Nro. 6 und
Band III, Nro. 1.
- 28) Annales de Dermatologie. 1883.
- 29) Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.
- 30) Schüller: Experimentelle und histologische Untersuchungen
über die Entstehung und Ursachen der serophulösen und tuberkulösen
Gelenkleiden 1880.
- 31) Siehe Schüller: Ueber die Stellung des Lupus zur Tuberk.
cfr. Nro. 21.
- 32) Annales de Dermatologie. 1882.
- 33) Archiv de Physiologie. 1884. Nro. 3.
- 34) Annales de Dermatologie. 1883.
- 35) Dr. H. Pagenstecher u. Aug. Pfeiffer: Lupus oder
Tuberkulose; Berl. klinische Wochenschr. 1883. Nro. 19.
- 36) Raudnitz: Zur Aetiologie des Lupus; Vierteljahrsschrift für
Dermatologie und Syphilis. 1882. pg. 31.
- 37) Pontoppidan: Zur Aetiologie des Lupus; Vierteljahrsschr.
für Dermatologie und Syphilis. 1882. pg. 196.
- 38) Kapofi-Hebra: Lehrbuch der Hautkrankheiten.
- 39) Besnier: Le Lupus et son traitement; Annales de Derma-
tologie. 1883.
- 40) Fortschritte der Medicin. 1883. Nro. 17. pg. 150.
- 41) Die Tuberkulose in ihrer anatomischen Ausbreitung. Leipzig.
1882. pg. 47.
- 42) Revue medicale. 1857. Juin.
- 43) Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann, der Lupus
und seine Behandlung. Nro. 13. 1870.
- 44) Hebra: Krankheiten der Haut. pg. 466.

Vita.

Geboren wurde ich, Hubert Welter, kath. Confession, am 25. October 1859 zu Köln, woselbst mein Vater, Anton Welter, sich noch einer guten Gefundtheit erfreut. Meine Mutter Johanna, geb. Kolping, wurde mir am 18. Juli 1872 durch den Tod entriffen. Den Elementarunterricht genoß ich an der Schule zu St. Peter in Cöln. Nachdem ich meine Gymnasialstudien an dem Friedrich-Wilhelm-Gymnasium zu Cöln im Jahre 1880 beendigt hatte, bezog ich die Universität Bonn und wurde am 1. Mai 1880 in das Album der medicinischen Facultät eingetragen. Seit jener Zeit gehöre ich ununterbrochen dieser Facultät an. Das Tentamen physicum bestand ich im Februar 1882, das Examen rigorosum am 4. Juli 1884.

Meine Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

Binz, Claufius, Doutrelepont, Finkler, von Hanstein, A. Kekulé, Köster, Krukenberg, von Leydig, Nußbaum, Oberner, Pflüger, Ribbert, Rühle, Rumpf, Sämisch, Schaaffhausen, Trendelenburg, Ungar, von La Valette St. George, Veit, Walb, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen herzlichsten Dank.

Thesen.

1. Lupus ist eine lokale Tuberkulose.
 2. Condylomata acuminata werden nicht nur durch spezifisches gonorrhöisches Secret, sondern überhaupt durch länger unterhaltene äußere Reize hervorgerufen.
 3. Die Anwendung des Kranioklast ist der des Kephalotrib vorzuziehen.
 4. Für Clavicularfracturen ist das beste Heilverfahren die permanente Extension.
-

Opponenten:

Dr. med. Rudolph Jardon, pract. Arzt.

Dr. med. Felix Kremer.

Andreas de Voys, prakt. Arzt.



11220