

## X.

**Ueber Inoculationslupus.**

(Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten des Prof. Dr. Neisser  
zu Breslau.)

Von Dr. J. Jadassohn, Assistenzarzt.

Die ätiologische Identität von Lupus und Tuberculose, welche noch vor wenigen Jahren eine vielumstrittene Frage darstellte, wird nur noch von einzelnen Autoren bekämpft — die Mehrzahl der Beobachter hat sie rückhaltslos anerkannt. Es ist demnach auch kaum mehr das Bedürfniss vorhanden, durch casuistisches Material die tuberculöse Natur des Lupus zu erhärten.

Dagegen ist eine Anzahl von Einzelfragen auch auf diesem Gebiete noch ungelöst; die Art des Zustandekommens der lupösen Infection, die Besonderheiten des klinischen Bildes, welche den Lupus von anderen tuberculösen Erkrankungen, speciell auch der Haut, unterscheiden, sind noch keineswegs genügend studirt. Und was fast *a priori* anzunehmen ist: dass die in ihrer letzten Ursache einheitlichen Prozesse Uebergangsbilder aufweisen, dass auch die scheinbar differentesten Krankheitsformen nicht streng geschieden, sondern durch weniger ausgeprägte Zwischenformen verknüpfbar und verknüpft sind, dafür haben wir noch wenig zuverlässige Belege.

Dabei ist aber zu hoffen, dass gerade eine genaue Kenntnis des Infectionsmodus und ein sorgfältiges Studium solcher Uebergangsformen den Weg bahnen werden zu einem wirklich umfassenden, auch die Einzelheiten der Pathogenese berücksichtigenden Verständniss der Tuberculose der Haut.

Nicht ein Einzelner vermag diese Aufgabe, zu deren Lösung eine Fülle des nur allzu spärlich zuströmenden Materials nothwendig ist, zu bewältigen; darum müssen sorgfältig beobachtete einzelne Fälle meines Erachtens publicirt werden, um später als Grundlage für systematischere Forschungen zu dienen.

Aus diesem Grunde habe ich die Veröffentlichung der beiden im Folgenden mitgetheilten Krankengeschichten nebst mikroskopischer Untersuchung für angezeigt gehalten; ich verzichte darauf, die reichhaltige in den letzten Jahren publicirte Literatur über Inoculationstuberkulose (bis 1886 ist sie von Finger sorgfältig gesammelt, weiterhin findet sich fast das gesammte Material in dem Baumgarten'schen Jahresbericht referirt und kritisch beleuchtet) wiederum zusammenzustellen, eben weil es mir augenblicklich unmöglich erscheint, auf Grund dieses Materials ein einheitliches und erschöpfendes Bild zu zeichnen. Zu einigen allgemeineren Bemerkungen wird die epikritische Betrachtung meiner Fälle Anlass geben.

E. N., Fleischergeselle, 20 Jahre alt, stellte sich am 21. September 1887 wegen eines seit 1½ Jahren bestehenden Hautleidens am rechten Arm vor.

Die Anamnese ergab Folgendes:

Eltern und Geschwister gesund; Pat. selbst hat ausser einer seit 2 Jahren bestehenden Gonorrhoe, welche er mit seinem augenblicklichen Leiden in Zusammenhang bringt, erwähnenswerthe Krankheiten nicht durchgemacht.

Im März 1886 will sich Patient beim Schlachten in die Endphalange des rechten Zeigefingers geschnitten haben. Er beachtete die nicht sehr tiefe Schnittwunde nicht sonderlich, doch fiel es ihm nach einiger Zeit — nähere Angaben vermag er darüber nicht zu machen — auf, dass die Wunde nicht heilte, sondern sich im Gegentheil vergrosserte, allmählich auch auf die 2. Phalanx übergriff und ihm manchmal einen brennenden Schmerz verursachte. Etwa im Februar dieses Jahres bemerkte der Kranke — während das Geschwür anhaltend, wenn auch nur sehr langsam wuchs, sich ab und zu mit einer Kruste bedeckte, unter der es zu heilen schien, dann aber immer wieder aufbrach — am oberen Ende des Unterarmes eine „wunde Stelle“, aus der sich Eiter in geringer Menge entleerte. Angeblich etwa zu gleicher Zeit trat ein Knoten am Oberarm auf, welcher auf Druck schmerhaft war, sich aber nach einiger Zeit spontan öffnete, und aus dem ebenfalls eine — soweit dem Patienten erinnerlich — reichliche Menge von Eiter abfloss. Die Umgebung dieser „wunden Stelle“ soll stark geröthet gewesen sein. Erst im März 1887 begab sich der Kranke in ärztliche Behandlung; Einreibungen mit einer weissen Salbe sollen eine allerdings nur sehr vorübergehende Besserung hervorgerufen haben. Von einem zweiten Arzte wurde die Erkrankung augenscheinlich für syphilitisch gehalten und mit Präcipitatsalbe und Jodkali mehrere Wochen lang behandelt. Unter weiterhin angewendeten Verbänden mit Argentum-nitricum-Salbe sollen einzelne Geschwüre verheilt sein, um freilich sehr bald wieder aufzubrechen. Es wurden dann von verschiedenen Aerzten neben der örtlichen Behandlung mit Salben, Jodoform, Verbandwässern noch 3 Mal Versuche mit einer antiluetischen

Cur gemacht (Einreibungen mit grauer Salbe, Pillen, Jödkali), natürlich alle ohne Erfolg, bis endlich der Patient — mit der Bitte ihn von seiner veralteten Syphilis endlich zu befreien — die Breslauer Klinik aufsuchte.

Der kräftig gebaute, muskulöse Patient, dessen innere Organe vollständig gesund waren, und welcher außer einem sehr unbedeutenden chronischen Urethralausfluss und den bereits erwähnten zeitweiligen Schmerzen am rechten Arm keinerlei Beschwerden hatte, — Narben am Penis waren nicht zu constatiren — wies an seinem rechten Arm folgende eigenartige Krankheitserscheinungen auf:

An der Innen- und Dorsalseite des rechten Zeigefingers fand sich — fast vom Nagelfalze an bis in die Nähe des Gelenkes zwischen erster und zweiter Phalanx — eine oberflächliche etwa  $2\frac{1}{2}$  cm lange und  $1\frac{1}{2}$  cm breite Ulcerationsfläche. Die Ränder derselben waren dünn, nirgends aufgeworfen, dagegen stellenweise leicht unterminirt, und hier und da wie ausgezackt; ein weißer Epithelsaum schiebt sich an einzelnen Punkten auf die Geschwürsfläche selbst streifenförmig vor. Nach Abhebung der nur locker aufsitzenden, blutig verfärbten Kruste liegt der überall seichte Grund des Geschwürs frei; derselbe ist mit schlaffen und weichen Granulationen von mattrother Farbe bedeckt, zwischen denen vereinzelte Eiterbeerdchen sichtbar sind. Bei leichtem Druck auf dieses Granulationsgewebe bilden sich tiefe Dellen, welche längere Zeit fortbestehen. Die Haut der beiden letzten Phalangen des Fingers ist im Ganzen sehr dünn, fest gespannt, blauröthlich verfärbt, hochgradig atrophisch. Die Beugung des Fingers im Gelenk zwischen zweiter und dritter Phalanx ist beschränkt; das Gelenk zwischen erster und zweiter Phalanx ist freier. Die Behinderung in der Beweglichkeit scheint ausschliesslich durch den Nichtgebrauch und vor Allem durch die starke Hautspannung bedingt zu sein, denn in der Configuration des Knochens und der Gelenke sind Abnormitäten nicht zu constatiren.

Am oberen Ende des Vorderarms findet sich — während die Haut des Armes bis dahin keinerlei Abnormitäten aufweist — nach innen von der Crista der Ulna eine Gruppe von drei etwa linsengrossen Geschwürchen, die in einer Entfernung von etwa  $\frac{2}{3}$  cm von einander stehen und in einer geraden, längs verlaufenden Linie angeordnet sind; dieselben sind ebenfalls von Krusten besetzt, nach deren Entfernung sich folgendes Bild darstellt: die Haut ist in der Umgebung des kleinen Substanzverlustes braunrot und dabei leicht livid gefärbt und augenscheinlich verdünnt — hier und da finden sich kaum stecknadelkopfgrosse Einsenkungen, welche einen leicht gelblichen Farbenton darbieten; das Geschwür selbst ist — ganz ähnlich, wie das am Finger — ebenfalls seicht, mit schlaffen Granulationen bedeckt; der Rand scharf und gezackt. Die Palpation ergibt nirgends irgend welche derbene Infiltration.

Am Oberarm endlich ist eine ganz ähnliche Affection im unteren Drittel des Sulcus bicipitalis internus zu constatiren; auch hier sind drei solcher Stellen, wie am Unterarm vorhanden; eine derselben — ohne Krustenbildung und ohne Geschwür — ist von einem normalen, nur ganz wenig schup-

penden Epithel überzogen; doch ist die Haut von derselben dunkelrothen Farbe, und 1 oder 2 Knötchen schwimmen auch hier durch die dünne Epidermis durch. Die Palpation ergiebt ebenfalls keine Veränderungen.

Am Ellbogengelenk ist eine Lymphdrüse nicht durchzufühlen; ebenso wenig sind die Drüsen in der Achselhöhle klinisch nachweisbar verändert.

Subjective Beschwerden bestehen — ausser einer mässigen Empfindlichkeit bei Berührung des Fingergeschwüres — nicht; Temperatur, Appetit u. s. w. vollkommen normal.

Die Diagnose war von vornherein auf eine tuberculöse Erkrankung gestellt worden; die Ulcerationsfläche am Finger konnte auch nach den klinischen Charakteren kaum anders gedeutet werden, und die Heerde am Vorder- und Oberarm hatten eine so grosse Aehnlichkeit mit isolirten lupösen Plaques, dass die „Biopsie“ in der That nur zur absoluten Sicherstellung der Diagnose vorgenommen wurde; an Lues erinnerte kein Zug in dem klinischen Bilde — ganz abgesehen von der erfolglosen specifischen Behandlung; etwas anderes konnte kaum in Frage kommen. Es wurden Stückchen von den Granulationen des Zeigefingers excidirt und geschnitten; und wenn auch der Nachweis von Tuberkelbacillen misslang, so konnte aus der histologischen Structur — Tuberkel mit typischen Langhans'schen Riesenzellen, an vereinzelten Stellen auch mit centraler Verkäsung — doch mit vollkommen überzeugender Sicherheit die tuberculöse Natur des Leidens erschlossen werden.

Die Therapie wurde denn auch möglichst radical gewählt: Am Finger hatte das Geschwür schon so weit um sich gegriffen, die Haut war so verdünnt, die Ulcerationsfläche so nahe dem Knochen, und die Function des Gelenkes zwischen 2. und Endphalange so hochgradig gestört, dass jeder Versuch, die beiden letzten Glieder zu erhalten, nur eine Verzögerung bedeutet hätte; es wurde daher der Finger im Gelenk zwischen I. u. II. Phalanx exarticulirt.

Die beiden Geschwürsgruppen am Unter- und Oberarm wurden ebenfalls sofort einer rein chirurgischen Behandlung unterzogen; sie wurden durch Ovalärschnitte möglichst weit im Gesunden excidirt.

Der weitere Verlauf bietet nichts Besonderes dar; die Exarticulationswunde schloss sich per primam; die — wegen zu starker Spannung nicht genähten — Wunden am Arm heilten

ohne weitere Störung per granulationem. Ich hatte kürzlich Gelegenheit, den Patienten wiederzusehen — derselbe ist vollkommen gesund und kräftig — die Narben sind glatt und zart und es ist keine Spur eines localen Recidivs zu constatiren; die inneren Organe auch jetzt normal.

Der exarticulirte Finger, sowie die excidirten Hautstücke wurden in Alkohol gebracht, um später mikroskopisch untersucht zu werden. Da die Diagnose nach dem klinischen wie nach dem vor der Operation erhobenen histologischen Befunde unzweifelhaft war, verzichteten wir auf Inoculationen der erkrankten Gewebtheile auf Thiere und erwarteten von der genaueren mikroskopischen Exploration auch keinerlei weitere Aufklärung des immerhin auffallenden klinischen Bildes; — auffallend wesentlich aus 3 Gründen: einmal bot das Geschwür am Zeigefinger unseres Patienten augenscheinlich eine jener Uebergangsformen zwischen den bisher immer noch schulmässig streng geschiedenen Species der tuberculösen Hauterkrankungen dar; es entsprach nicht der sogenannten „Tuberculosis cutis propria“; dazu fehlte das rasche Fortschreiten, die reichliche Knötchenbildung, der zerfressene Grund u. s. w.; und es war doch auch nicht das klassische Bild eines auf lupöser Basis stehenden Ulcus, — denn dieses bildet sich auf dem Grunde einer doch wohl immer vorausbestehenden Infiltration der Haut, welche die wesentlichsten Charakteristika des Lupus (Knötchenbildung, Farbe, Weichheit u. s. w.) aufweist. Dann aber war die Wanderung des tuberculösen Prozesses nach dem oberen Ende des Unter- und dem unteren Ende des Oberarms bemerkenswerth. Wir kennen zwar auch sonst die sprungweise Verbreitung infectiöser, und vor Allem tuberculöser Prozesse, ohne dass wir selbst nur in einer Mehrzahl der Fälle in der Lage wären, die Ursachen der gerade vorliegenden Localisation aufzudecken. In jedem Falle aber besteht naturgemäss das Bestreben, das scheinbar gesetzlose Geschehen auf anatomische oder physiologische, uns bekannte Verhältnisse zurückzuführen.

Der 3. Grund, welcher uns den Patienten interessant machte, war die Thatsache, dass sich bei ihm im Anschluss an einen tuberculösen, aber nicht im eigentlichen Sinne lupösen Prozess Efflorescenzen gebildet hatten, welche klinisch als Lupus diag-

nosticirt werden mussten — wobei wir naturgemäss die kaum erst des Beweises bedürfende Prämissen aufstellten, dass die Heerde am Arm in einem unmittelbaren pathogenetischen Zusammenhang mit dem Geschwür an der Hand ständen.

Ehe ich in eine kurze Discussion dieser verschiedenen Momente eintrete, gebe ich die Resultate der mikroskopischen Untersuchung wieder, welche geeignet sind, wenigstens auf einen Punkt ein aufklärendes Licht zu werfen.

Schnitte durch das Geschwür am Zeigefinger ergeben — von den verschiedensten Stellen entnommen — ein sehr gleichförmiges Bild: Das Epithel ist an beiden Rändern der Ulcerationsfläche gewuchert (es gehen einzelne Zapfen ziemlich weit in die Tiefe); dann verschwindet es, um einem aus nekrotischen Trümmern bestehenden dünnen Belag Platz zu machen, welcher — wie der kaum vertieft Grund des Geschwürs es erwarten liess — fast im Niveau der Hornschicht liegt. Darunter erstreckt sich bis an das Unterhautzellgewebe, bezw. bis an die Fascie heran eine breite Zone, welche aus einem sehr reichlich mit Rundzellen infiltrirten Gewebe besteht. Die Infiltration ist eine ausserordentlich gleichmässige; in den oberen Schichten fallen dünnwandige und dilatirte Gefässe in reichlicher Zahl in's Auge; erst bei genauerem Zusehen lassen sich in diesem Granulationsgewebe einzelne Heerde unterscheiden, in welchen die Rundzellen eine dichtere, im Ganzen rundliche Anhäufung bilden, und in deren Mitte hier und da eine typische Langhans'sche Riesenzelle mit peripherisch gestellten bläschenförmigen Kernen sich findet; solche Riesenzellen kommen hier und da auch regellos zerstreut in dem Rundzellengewirr vor. Epithelioidre Zellen lassen sich auch in den knötchenförmigen Anhäufungen nur sehr schwer unterscheiden. Die Infiltration zieht sich seitlich eine Strecke weit unter das Epithel hin und wird hier allmählich immer schwächer; hier finden sich einzelne deutlicher markirte rundliche Heerde, ebenfalls mit Riesenzellen.

(Nur in parenthesi möchte ich hier beifügen, dass bei Färbung mit Anilinfarbstoffen, vor Allem mit Bismarckbraun und Methylenblau die Vertheilung der Mastzellen in den Schnitten als eine eigenartige auffällt; während sie nehmlich in dem Infiltrationsgewebe selbst vollständig fehlen, sind sie auffallend reichlich in der dicht unter dem Infiltrat liegenden Zone, sowie in der Umgebung; ich gedenke auf diese Verhältnisse noch an anderer Stelle zurückzukommen.)

Es charakterisirt sich also das Geschwür am Finger als das Product eines Infiltrationsprozesses, dessen specifische Elemente — die als solche mit aller Sicherheit erkennbaren Tuberkel — durch die diffuse Entzündung fast erdrückt und auf eine nur spärliche Zahl reducirt waren. —

Als das aus dem Vorderarm in toto und tief im Unterhaut-

zellgewebe excidirte spindelförmige Stück zur mikroskopischen Untersuchung präparirt wurde, fand sich auf, zur Längsaxe des Ovals senkrechten Schnitten im Unterhautzellgewebe versteckt liegend und bis in die Cutis hineinreichend ein länglich runder, etwa 1 cm langer,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  cm hoher,  $\frac{3}{4}$  cm breiter Körper, welcher makroskopisch schon als eine Lymphdrüse diagnosticirt werden konnte, der Untersuchung in vivo aber vollständig entgangen war. Dieses Gebilde wurde im Zusammenhang mit der darüber liegenden Haut gelassen und geschnitten. Es ergab sich an Schnitten durch die grösste Höhe der Drüse folgendes mikroskopische Bild:

Aus dem Unterhautzellgewebe wölbt sich in die untersten Schichten der Cutis eine Lymphdrüse vor, welche dem Zellgewebe gegenüber durch eine straffere bindegewebige Kapsel abgegrenzt ist; an der Grenze zur Cutis ist eine solche Kapsel nicht zu unterscheiden. In dem Gewebe der Drüse fallen auf jedem einzelnen Schnitte in grosser Anzahl und wechselnder Grösse rundliche Heerde auf, die sich durch ihre hellere Färbung scharf von den dunkel tingirten Lymphkörperchenkernen der Umgebung abheben und bei genauerer Besichtigung aus grossen Zellen mit hellen bläschenförmigen Kernen („epithelioiden Zellen“) zusammengesetzt erscheinen. In mitten dieser Heerde finden sich in ausserordentlich reichlicher Zahl und in der prachtvollsten Ausbildung grosse Riesenzellen mit oft sehr zahlreichen, meist randständigen Kernen und einem deutlich coagulationsnekrotischen Centrum. Diese Heerde — Epithelioid- und Riesenzelltuberkel, wie sie typischer nicht gedacht werden können — reichen an vielen Stellen bis dicht an die Grenze der Drüse, also am oberen Rande so nahe an die Cutis heran, dass sie nur durch eine ganz dünne Lage von Lymphzellen von den Bindegewebsbündeln derselben getrennt werden.

In der Umgebung der Drüse finden sich an den Seiten und am unteren Rande keine Veränderungen — nur dass die Spindelkerne des Bindegewebes etwas vermehrt zu sein scheinen. Nach oben aber liegen in dem die Drüse überziehenden Cutisgewebe, das im Ganzen reicher an Spindelkernen ist, als normaler Weise, und eine leichte rundzellige Infiltration erkennen lässt, — hier und da Infiltrationsheerde von rundlicher oder länglicher Form eingesprengt, von denen einzelne etwas Charakteristisches nicht haben, andere aber in ihrer Mitte eine schöne Riesenzelle aufweisen; nirgends liegen diese Heerde wirklich unmittelbar an der Drüselperipherie; häufig aber sind sie ausserordentlich dicht an dieselbe herangerückt. Sie sind in den mittleren Cutislagen spärlicher und nehmen im Papillarkörper wieder zu; hier finden sich einmal miliare Tuberkel, dann aber grössere Rundzellenheerde mit versprengten Riesenzellen, welche an einer Stelle — etwa der Höhe der Drüse entsprechend — zu einer Usur des Epithels geführt haben;

eine dünne Borke bedeckt diese diffuse Infiltration; aber auch nach beiden Seiten von diesem kleinen Geschwür liegen grössere Ansammlungen von Rundzellen, die hier und da aus runden Heerden zusammengeflossen zu sein scheinen und ebenfalls durch ihren Gehalt an Riesenzellen ihre Provenienz documentiren.

Die Untersuchung des vom Oberarm excidirten Stückes ergab keinen von dem letztbeschriebenen (Tuberkel und diffuse Infiltration in den obersten Lagen der Cutis, stellenweise kleine Geschwüre) abweichenden Befund.

Dass es sich nach diesem histologischen Verhalten um eine tuberculöse Erkrankung handeln musste, darüber konnte ein Zweifel nicht bestehen. Ich habe eine sehr grosse Anzahl von Schnitten auf Tuberkelbacillen vergebens untersucht, ohne darum an der Diagnose im mindesten zweifelhaft zu werden; denn schon nach dem klinischen Verhalten der Krankheit war es wahrscheinlich, dass hier wie in allen Producten chronisch verlaufender Tuberculose, der Bacillennachweis sehr schwer, wenn nicht unmöglich sein würde. Schliesslich ist es mir gelungen, an 3 Stellen je einen typischen Bacillus (Carbolfuchsinfärbung, Schwefelsäureentfärbung) zu entdecken; einer lag in einer Riesenzelle der tuberculösen Lymphdrüse; die beiden anderen in einem Schnitte von dem Geschwür am Finger ausserhalb von Zellen. Damit war also auch der positive Nachweis der tuberculösen Natur der Krankheit erbracht.

Während es mir nicht zweifelhaft erscheint, dass das tuberculöse Geschwür am Finger auf eine directe Infection — am wahrscheinlichsten wohl im Beruf des Patienten etwa beim Schlachten eines perlsüchtigen Thieres — zurückzuführen ist, kann der weitere Verlauf dieser Erkrankung in verschiedener Weise erklärt werden: man könnte einmal annehmen, dass die lupösen Heerde am Arm durch eine Inoculation von dem Geschwür aus (etwa mit dem kratzenden Finger übertragen; cf. einen Fall von Pick<sup>1)</sup>) entstanden sind. Das aber ist von vorn herein nicht wahrscheinlich; denn es wäre zum mindesten sehr auffallend, dass die einzigen Inoculationsheerde gerade in der Richtung des Lymphstromes central von dem primär erkrankten Heerde gelegen und dass sie an Stellen localisiert sein sollten, welche für die Einimpfung keineswegs besonders günstig sind (im Gegensatz zu

<sup>1)</sup> Prager medic. Wochenschrift. 1889.

dem Pick'schen Fall). Man könnte ferner supponiren, dass das tuberculöse Virus bei seiner Wanderung durch die Lymphbahnen der Haut gerade an den erkrankten Stellen aus irgend einem nicht eruirbaren Grunde Halt gemacht und hier den Lupus erzeugt hat. Mit dieser Erklärung verzichtet man in der That auf ein wirkliches Verständniss der eigenartigen Localisation, wie man es leider nur allzuoft thun muss — aber man wird diese Entsaugung doch wohl nur dann üben wollen, wenn jede andere Hypothese unmöglich ist — und es würde bei unserem Falle dann immer noch sehr auffallend bleiben müssen, dass das tuberculöse Virus in den oberflächlichen Lymphbahnen der Haut so weit gewandert ist, ohne irgendwo aufgehalten zu werden. Wir würden doch viel eher voraussetzen, dass es der Regel entsprechend, früh in die tieferen Lymphbahnen hätte eindringen und von diesen in der ersten tiefer gelegenen Lymphdrüse (also am Ellbogen) abgefangen werden müssen<sup>1)</sup>.

Bei diesen beiden Erklärungsversuchen wäre die tuberculöse Erkrankung der Drüse am wahrscheinlichsten als eine unmittelbare Folge der gerade darüber liegenden lupösen Infiltration der Haut aufzufassen; es besteht naturgemäss auch die Möglichkeit, dass diese Drüse ganz so wie die darüber liegende Haut vermittelst der Lymphbahnen von dem Fingergeschwür aus inficirt worden sei, dass Haut- und Drüsenerkrankung Coeffecte — einander in der Pathogenese coordinirte Erscheinungen — seien. Endlich aber muss man daran denken, dass die Drüse das von dem Finger her in den Lymphbahnen fortgeschleppte Virus gleichsam abgefangen habe, und dass secundär von ihr aus die Erkrankung der Cutis erfolgt sei.

Für diese 3. Möglichkeit spricht 1) die Lage der Drüse unmittelbar unter der — in der Richtung des Lymphstromes ersten — lupösen Hautstelle; 2) ihre auffallend oberflächliche Lage, da sie in die Cutis selbst hineinragte und von dem Ge- webe der letzteren durch eine sichtbare Kapsel nicht getrennt war; 3) endlich der Umstand, dass der tuberculöse Prozess in ihr schon sehr weit fortgeschritten war, so dass man annehmen muss, dass sie schon lange erkrankt war.

<sup>1)</sup> Bei den Heerden am Oberarm unseres Patienten müssen wir in der That auf eine derartige Erklärung verzichten.

Gegen diese Auffassung spricht einmal die allgemeine Erwägung, dass die Infection des umgebenden Gewebes von der erkrankten Lymphdrüse aus wenigstens in der Weise, wie sie in unserem Falle vor sich gegangen sein müsste, der Regel keineswegs entspricht; denn tuberculöse Affectionen z. B. der Haut über Lymphdrüsen kommen gemeinhin so zustande, dass die Drüsenkapsel mit der Cutis verwächst und durch diese gemeinsame Decke dann die zur Verkäsung fortgeschrittene Erkrankung durchbricht oder dass sich Fistelgänge ausbilden, welche schon makroskopisch die Bahnen des tuberculösen Prozesses aufdecken, wie besonders bei dem sog. „Scrophuloderma“. Bei meinem Patienten ist dies nicht der Fall gewesen; nirgends war wirkliche Verkäsung nachzuweisen und nur einzelne Tuberkel und entzündliche Infiltration zeigten den Weg an, auf dem die Bacillen gewandert sein mussten. „Ueber die Lymphdrüse hinaus“, sagt Weigert, „geht das Tuberkelgift nicht so leicht“ — aber von dieser — doch schon nach dem Ausdruck, den ihn Weigert gegeben hat, keineswegs gesetzmässigen — Erfahrung kann hier um so eher eine Ausnahme angenommen werden, als eben diese Drüse in einer ganz aussergewöhnlichen Weise localisiert war: die Cutis selbst stellte gleichsam ihre Kapsel dar und bei dieser innigen Verbindung zwischen den beiden Organen ist ein Ueberwandern leichter vorstellbar, als bei wirklich vollkommen abgeschlossenen, subcutan gelegenen Drüsen.

Ein 2. Gegengrund gegen meine Auffassung scheint mir gewichtiger zu sein, nehmlich dass wir, soll sie zu Recht bestehen, eine Verbreitung der Bacillen gegen den doch im Allgemeinen centripetal gerichteten Lymphstrom annehmen müssten. Wir wissen von den Strömungsverhältnissen der Lymphe in der Haut und von der Verbreitungsweise der Tuberkelbacillen zu wenig, als dass ich diese Frage hier in extenso discutiren könnte. Der Möglichkeiten sind so viele und so verschiedene, dass wir sie nicht aufzählen können, und eine Entscheidung zu treffen, ist doch von vornherein nicht möglich. Das eine nur möchte ich betonen, dass es sich hier nicht um eine Fortschleppung des Virus gegen den Strom auf weitere Strecken hin handelt, sondern dass der ganze in Frage kommende Bezirk kaum 1 mm breit ist und dass auch hier überall Etappen vorhanden sind, an denen das tuberculöse Material Halt gemacht hat.

Ein 3. Argument endlich, das ich selbst gegen meine Hypothese vorführen muss, liegt in der reichlicheren Localisation der Infiltrationsheerde im Papillarkörper, während der mittlere Theil der Cutis etwas ärmer daran ist. Aber auch dieses Factum können wir mit bekannten Erfahrungen in Einklang bringen; denn wir finden sehr häufig bei der histologischen Untersuchung des Lupus, dass gerade die nicht specifische kleinzellige Infiltration in den allerobersten Schichten am allerreichlichsten ist — aus Gründen, auf die ich weiterhin noch zu sprechen komme — und es giebt Lupusformen, welche während der ganzen Dauer ihres Bestehens in den oberflächlichsten Lagen der Cutis localisirt bleiben und damit documentiren, dass bei ihnen eine aussergewöhnliche Prädilection für den Papillarkörper besteht. Auch die „Prämärefflorescenz“ des Lupus, die „Lupusknötchen“ sitzen meist so oberflächlich, dass der leichte Druck eines Sondenknopfes bekanntlich genügt, die darüberliegende Epidermis- und dünne Cutisschicht zu durchstossen. Die Anordnung der Entzündungs-heerde oberhalb der Drüse in unserem Falle wäre also ebenfalls kein Grund gegen die vorgetragene Auffassung<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Anmerkungsweise möchte ich hier darauf aufmerksam machen, dass über die Lage der Lupusknötchen in der Cutis unter den Autoren eine Einigung noch nicht erzielt ist. Während Kaposi den Zusatz: „tief in's Corium gebettet“ geradezu in die Definition des Lupus aufnimmt, und Hans v. Hebra, Lesser, Behrend, Crocker u. A. ihm in dieser Auffassung folgen, sagt Volkmann, dass die Knötchen „oft hart unter der Schleimschicht“ liegen, Duhring und Shoemaker finden sie „beneath the Epidermis“ und Hardy meint, dass „ces nodules ou granulations lupiques commencent par se montrer dans les couches les plus superficielles du derme“ („et ils gagnent peu à peu les parties profondes“). Aus diesen Angaben, die sich leicht vernehren liessen, geht wohl so viel hervor, dass die Autoren Verschiedenes — vermutlich in recht differenten Fällen — gesehen haben; auch ich habe tuberkulöse Heerde, welche dem klinischen „Knötchen“ entsprechen konnten, bald von den tieferen Lagen der Cutis bis in die obersten reichen sehen, bald lagen sie fast ausschliesslich in und dicht unter dem Papillarkörper; die Art der Lagerung der lupösen Heerde wird eben ganz von der Art ihrer Ausbreitung, vielleicht auch von der Art der Invasion des Virus in die Haut abhängen. In den untersten Theilen der Cutis oder gar im Unterhautzellgewebe gelegene Heerde werden sich klinisch als typische Lupusknötchen kaum geltend machen können.

Ich weiss sehr wohl, dass weder die Gründe für diese Auffassung noch die Widerlegung der selbstgemachten Einwürfe bindende Schlüsse darstellen; aber ich glaube, dass die Pathogenese, die ich dem auffallenden Geschehen zu Grunde zu legen geneigt bin, uns seinem Verständniss immerhin noch am nächsten bringt. Gleichviel aber, welche Stellung man zu dieser Erklärung einnimmt, man wird zugeben müssen, dass bei meinem Patienten im Anschluss an eine äussere Verletzung einmal ein nicht besonders charakteristirtes tuberculöses Geschwür und dann — durch eine „innere Ueberwanderung“ des Virus — ein typischer Lupus entstanden ist (wobei ich die Annahme einer äusseren Uebertragung ganz ablehnen zu dürfen glaube). Ich komme auf die sich daraus ergebenden Schlüsse später zurück.

An dieser Stelle möchte ich nur noch auf die aussergewöhnliche Lage der erkrankten Lymphdrüse aufmerksam machen; bei der Durchmusterung der gebräuchlichsten Lehrbücher der Anatomie habe ich die Angabe, dass am Unterarm oberflächlich gelegene Lymphdrüsen als Abnormität vorkommen, nicht finden können, während am Oberarm solche Drüsen erwähnt werden; es handelte sich also bei meinem Patienten um eine augenscheinlich recht seltene Abweichung von der Norm; die physiologischerweise wahrscheinlich sehr kleine und leicht zu übersehende Drüse war durch die tuberculöse Erkrankung naturgemäß stark vergrössert. —

Die Beschreibung meines 2. Falles lässt sich kürzer fassen:

II. P. K., 30 Jahre alt, *Puella publica*, untersucht im Januar 1889.

Die Anamnese ergibt nichts, was für den uns interessirenden Befund von Bedeutung wäre; die Patientin ist bis auf einige venerische Erkrankungen immer gesund gewesen; sie stammt aus einer tuberculös nicht nachweisbar belasteten Familie.

Bezüglich der bei einer Controluntersuchung zufällig an ihr entdeckten Erkrankung des linken Vorderarms macht sie folgende Angaben:

Vor 9 Jahren wurden ihr 2 Buchstaben und eine Zahl in der gewöhnlich üblichen Weise in den linken Vorderarm tättowirt; vor  $1\frac{1}{2}$  Jahren fügte ihr „Bräutigam“, ein damals bereits sehr hustender und kurz nachher, wie sie angiebt, an Schwindsucht verstorbener, gerade aus dem Gefängniss entlassener, 24 Jahre alter Mann, (derselbe ist im Allerheiligen-Hospital im Februar 1888 an Lungenschwindsucht gestorben), zu dieser ersten Tätowirung eine zweite, indem er unter die Buchstaben einen schön geschwungenen,

aus kleinen Blättern bestehenden Kranz einstach und mit seinem Speichel dann schwarze Tusche verrieb. Während die Stichöffnungen zum allergrössten Theil ohne weiteres verheilten, blieben an 4 Stellen kleine Krusten liegen, unter denen sich ab und zu etwas Eiter entleerte; dieselben fielen manchmal ab, die darunter liegende kleine Geschwürsfläche verheilte auch wohl, brach aber sehr leicht wieder auf; die immer dunkelroth gefärbten Stellen vergrösserten sich allmählich, jedoch ausserordentlich langsam; irgend welche Beschwerden hat die Patientin nicht empfunden.

Am linken Vorderarm des kräftigen Mädchens, dessen innere Organe vollständig gesund sind, findet sich zwischen mittlerem und oberem Drittel der Beugeseite eine Tätowirung in folgender Form; die Buchstaben und die



Zahlen sind roth, der Kranz dunkelblau; an den 5 in der Figur hervorgehobenen Stellen der auf sonst ganz gesunder Haut stehenden Tätowirung finden sich linsen- bis Fünfpfennigstück grosse Plaques von dunkelrother Farbe, 2 davon in der Mitte mit kleinen Borken, eine mit einer Kruste bedeckt, nach deren Abnahme ein seichtes scharfrandiges Geschwür zu Tage liegt; am Rande der weichen und nachgiebigen Plaques hier und da ein typisches Lupusknötchen. Die Drüsen weder in der Cubitalbeuge noch in der Achselhöhle nachweisbar verändert.

Die klinische Diagnose wurde sofort auf Lpus gestellt; die erkrankten Stellen wurden durch 2 Ovalärschnitte möglichst weit im Gesunden excidirt; die Wunden wurden durch die Naht vereinigt und heilten primär — noch nach einem Jahr konnte constatirt werden, dass ein Recidiv nicht eingetreten war; das Allgemeinbefinden der Patientin war ein unverändert gutes.

Die mikroskopische Untersuchung der excidirten Stellen ergab das typische Bild eines Lupus; in 40—50 Schnitten konnten Bacillen nicht gefunden werden, erst während der Abfassung dieser Arbeit gelang es mir, in einem nach der Unna'schen Methode (Anilinwasser-Methylviolett, Jodkali —H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Alkohol) gefärbten Schnitte am unteren Rande eines tuberculösen Heerdes, 2 dunkelblaue Stäbchen von der Länge der Tuberkelbacillen aufzufinden, die ich mit Bestimmtheit als solche ansprechen musste — aber selbst ohne diesen Befund hätte das Vorhandensein von typischen Tuberkeln in allen Entwickelungsstadien auch hier die klinisch gestellte Diagnose mit aller Sicherheit festgestellt. —

Während an Schnitten durch das Centrum einzelner der beschriebenen Plaques auf dem sich von den Seiten her allmäglich verdünnenden und schliesslich in geringem Umfange ganz zerstörten Epithel eine aus amorphem Material, Hornlamellen, vereinzelten Rundzellenkernen und rothen Blutkörperchen bestehende Kruste vorfand, fehlte diese auf anderen; hier war das Epithel unversehrt und nur in der Mitte mehr oder weniger stark verdünnt. Dicht an's Epithel heranragend, dessen Zapfen abflachend und den gesammten Papillarkörper ausfüllend, zieht sich ein im Ganzen etwa spindelförmig geformter Heerd hin, an dessen breitesten Stelle eben das Epithel die grösste Einbusse erlitten hat. Auf solchen Präparaten, in denen das Epithel noch wohl erhalten ist, besteht dieser Heerd grössten Theils aus Zellen, die sich auf den ersten Blick durch ihre hellen, bläschenförmigen Kerne als epithelioid charakterisiren; ihnen sind in grosser Zahl Riesenzellen mit randständigen Kernen beigemischt; eine deutliche Verkäsung findet sich nirgends. Die Epithelioidzellen werden in Haufen zusammengefass't durch ein Netzwerk von Strängen, die ihrerseits aus den dunkel gefärbten Kernen von Lymphkörperchen bestehen; solche Rundzellenzonen finden sich auch am Rande des ganzen Heerdes.

Da aber, wo das Epithel bereits zerstört ist, wo also der ganze Prozess zweifellos schon weiter fortgeschritten ist, haben die entzündlichen Rundzellen das Uebergewicht gewonnen und beherrschen das ganze Bild; die Epithelioidzellen heben sich nur an einzelnen Stellen und nicht besonders deutlich aus ihnen vor, während die Riesenzellen — scheinbar unregelmässig zerstreut — um so mehr in's Gesicht fallen.

Schon in diesen Heerden, noch mehr aber in dem dieselben umgebenden Cutisgewebe sind schwarze Körner von sehr differenter Grösse und Form vielfach mit scharfen Ecken und Kanten — bald regellos, bald in Streifen angeordnet — zu sehen. An sie schliessen sich hier und da kleine Rundzellenherde ohne irgend welche Charakteristica an; an anderen Stellen aber liegen um sie herum längliche oder rundliche Zellanhäufungen, in denen vielfach ebenfalls Rundzellen überwiegen, in denen sich aber auch epithelioid und Riesenzellen vorfinden.

In diesem Falle ist also im unmittelbaren Anschluss an eine wirklich cutane Inoculation mit tuberculösem Material ein klinisch, wie mikroskopisch typischer Lupus entstanden, und zwar bei einer Person, die weder vorher, noch nachher irgend welche anderen Symptome von Tuberkulose aufgewiesen hat.

Dass das Impfmaterial tuberculös war, bedarf kaum eines Beweises — es sind im Speichel von Phthisikern zu wiederholten Malen Bacillen nachgewiesen worden, und der Impfende, — d. h. der Tättowirende war damals ( $\frac{1}{2}$  Jahr vor seinem Tode) sicher bereits hochgradig phthisisch (auch nach den Angaben der Patientin).

Dass die Tättowirung in der That eine cutane Impfung im eigentlichsten Sinne des Wortes ist — eine Impfung, wie sie so gründlich nur ein Experimentator vornehmen kann, der sein Material in viele Impfstiche tüchtig verreibt — ist der Erwähnung kaum werth.

Und dass es sich endlich um einen Lupus gehandelt hat, das ist hier ebenso unumstößlich sicher, wie in dem ersten Fall — die klinischen, wie die histologischen Bilder gleichen einander so vollständig, dass wir in dieser Beziehung beide Beobachtungen gemeinschaftlich discutiren können:

Die klinische Diagnose des Lupus ist nicht immer leicht — in unseren Fällen war sie es: Farbe, Consistenz, Eigenart der Primäreffloreszenzen (Lupusknötchen), seichte, mit torpiden, leicht blutenden Granulationen bedeckte Geschwürchen — Alles kam zusammen, um den ersten Eindruck bereits zu einem überzeugenden zu machen. Gerade gegenüber den Gegnern der tuberculösen Natur des Lupus ist es nothwendig, mit aller Energie auf diese — für sie besonders ganz untrüglichen — klinischen Kriterien hinzuweisen.

Die histologische Diagnose des Lupus beruht ganz wesentlich auf seiner tuberculösen Structur; und nicht die einzelnen Heerde, sondern nur ihre Combination, die Gesamtheit des mikroskopischen Bildes vermag die histologische Differentialdiagnose gegenüber den anderen tuberculösen Hauterkrankungen zu sichern. Und doch — selbst, wenn man sich auf den, gewiss zu strengen Standpunkt stellt, welchen Baumgarten<sup>1)</sup>), damals

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 83. S. 397.

noch ein Gegner der „Identitätslehre“, vertreten hat, wenn man seinen Maassstab für das, was als Lupus zu bezeichnen ist, an unsere Fälle, anlegt, selbst dann findet man fast jedes einzelne der von ihm verlangten Charakteristica in unseren Schnitten. Ich führe als die wesentlichsten Momente an: das Fehlen käsiger Nekrose, die Armuth an epithelioiden Zellen (in meinem ersten Fall im Gegensatz zu dem Ueberwiegen derselben in der Drüse, im zweiten Fall namentlich an bereits leicht ulcerirten Stellen), den Reichthum an Riesenzellen, die undeutlichere Ausbildung miliarer Heerde u. s. w., und kann dem schliesslich — als ein heut ebenfalls zu verwerthendes Kriterium, das ausserordentliche spärliche Vorkommen von Bacillen — hinzufügen.

Noch einen Augenblick möchte ich bei dem histologischen Bilde verweilen. Seitdem die tuberculöse Natur des Lupus von den meisten ihrer ursprünglichen Gegner (u. A. auch Baumgarten) anerkannt ist, werden die histologischen Differenzen lupösen und tuberculösen Gewebes nicht mehr betont; die Erwägung, dass nur graduelle Unterschiede in der Entwicklung des in seiner Grundform überall gleichartigen Prozesses die anatomischen, wie die klinischen Charakteristica der einzelnen Varietäten der Haut-tuberkulose bedingen, ist zu naheliegend, als dass sie nicht von vorn herein die Bedeutung dieser Charakteristica herabzumindern geeignet gewesen wäre. Gerade Baumgarten war es, der die beiden Typen des Tuberkels: den Epithelioid- und den Lymphzellantuberkel in ihrer Genese erklärt und sie damit lediglich als Entwickelungsphasen desselben Prozesses aufgedeckt hat. Gegenüber dem von Baumgarten aufgestellten Gesetze aber: dass die Schnelligkeit und Vollständigkeit, mit der die Umwandlung vom Epithelioidzellantuberkel in den Lymphzellantuberkel sich vollzieht, abhängig ist von der Menge und Propagationsenergie der den Tuberkelheerd in's Leben rufenden Bacillen“<sup>1)</sup>) — gegenüber diesem Gesetze bleibt es auffallend, dass die Tuberkel beim Lupus, der doch durch seine exquisite Bacillenarmuth und durch seinen ausserordentlich chronischen Verlauf ausgezeichnet ist, nach dem Urtheil vieler Autoren und auch nach meinen eigenen diesbezüglichen Erfahrungen so häufig in

<sup>1)</sup> „Lehrbuch der pathologischen Mykologie“ S. 588.

überwiegender Weise den Charakter der Lymphoidzellenknötchen tragen.

Zur Erklärung dieser Thatsache, welche dem sonst so wohl fundirten Gesetze Baumgarten's scheinbar widerspricht, können verschiedene Momente herangezogen werden. Einmal sind die in der Haut gelegenen tuberculösen Heerde mannichfachen äusseren Reizen ausgesetzt, welche wohl geeignet sind, die Gefäss-alteration und die ihr folgende Emigration von Leukocythen, welche nach Baumgarten eine secundäre Wirkung der tuberculösen Infection ist, zu beschleunigen und zu fördern; und ganz besonders wird das der Fall sein, wenn die Epitheldecke bereits zerstört ist und sich zu der rein traumatischen eventuell auch noch die Irritation durch Mischinfectionen gesellt<sup>1)</sup>). Auf der anderen Seite aber können wir uns sehr wohl vorstellen, dass in dem starrgefügten Gewebe der Cutis der sich entwickelnde Epithelioidzellentuberkel einen stärkeren Reiz auf die Gefässe ausübt, als in Organen, in denen der Raum für die Neubildung weniger beschränkt ist.

Ich habe, um diesen Anschauungen eine etwas breitere Unterlage zu geben, eine ganze Anzahl von Lupusschnitten einer speciell auf diesen Punkt gerichteten Durchmusterung unterzogen. Es ist ja naturgemäss sehr schwer, für solche Verhältnisse ein Gesetz abzuleiten, da ja die mannichfachsten Uebergänge zwischen Rund- und Epithelioidzellentuberkel vielfach auf jedem einzelnen Schnitte vorhanden sind und eine zahlenmässige Feststellung von vorn herein unmöglich machen; trotzdem aber glaube ich aus dem mir zur Verfügung stehenden Material mit Bestimmtheit den Schluss ziehen zu können, dass wirklich in den obersten Schichten der Cutis und in dem Papillarkörper mit grosser Vorliebe, und ganz besonders, wenn zugleich unbedeutende Ulcerationen vorhanden sind, sich Lymphzellentuberkel finden, während in der Tiefe und auch in der Peripherie der Epithelioidzellentuberkel wenigstens vorwiegend vorhanden ist; Riesenzenellen finden sich in besonderer Reichlichkeit beim Lupus vollständig in Uebereinstimmung mit der Thatsache,

<sup>1)</sup> So war in unserem zweiten Falle an den Stellen, die noch von wohl-erhaltener Epidermis bedeckt waren, der Charakter des Epithelioid-, an den bereits erodirten der des Lymphzellentuberkels vorherrschend.

dass diese Gebilde überall da sich reichlicher anhäufen, wo sehr wenig Bacillen in Wirksamkeit treten. Eine besondere Stütze erfährt diese Auffassung durch die mikroskopische Untersuchung der lupös erkrankten Haut und der tuberculösen Lymphdrüse in unserem ersten Fall: in der letzteren sehr reichlich epithelioide und Riesenzellen, in der ersten vorwiegend Rund- und Riesenzellen, trotzdem doch der Gehalt an Bacillen in beiden Geweben als sehr gering vorausgesetzt und — auf Grund meiner zahlreichen darauf gerichteten Untersuchungen — auch wirklich so bezeichnet werden muss.

Kehren wir nach diesem histologischen Excurs zu unseren Fällen zurück, so scheinen mir wesentlich noch 2 Punkte der Erörterung zu bedürfen: In erster Linie sind, glaube ich, die mitgetheilten Beobachtungen — vor Allem die zweite, soweit überhaupt klinisches Material das vermag — geeignet, den Beweis dafür zu liefern, dass es einen Inoculationslupus, d. h. eine durch directe Impfung übertragene, dem scheinbar spontan entstandenen Lupus vollständig gleichende tuberculöse Hauterkrankung giebt.

Für die Aetiologie des spontan entstehenden Lupus sind wesentlich drei Anschauungen möglich und werden in der That auch vertreten: Die erste, welche Baumgarten am energischsten verficht, ist die, dass der Lupus durch eine hämatogene tuberculöse Infection hervorgerufen, die zweite, dass die Haut per contiguitatem von unter ihr liegenden tuberculös erkrankten Organen aus inficirt wird; die dritte endlich hält den Lupus für eine Inoculationstuberkulose der Haut und — wie wir gleich hinzufügen müssen — der Schleimhaut.

Ich möchte von vorn herein betonen, dass diese drei Anschauungen sich nicht blos nicht ausschliessen, sondern dass sie sehr wohl im Stande sind, sich gegenseitig zu ergänzen, dass jede von ihnen zur Erklärung einzelner Fälle herangezogen werden kann und muss. Der Lupus ist nach der Auffassung der Mehrzahl der modernen Autoren eine Form der tuberculösen Infection der Haut — eine Form, deren Eigenart hypothetisch erklärt werden muss durch die Besonderheiten des Hautorgans auf der einen, der Tuberkelbacillen auf der anderen Seite; — da der Lupus zweifellos die häufigste Form der tuberculösen Er-

krankungen der Haut darstellt, so müssen wir annehmen, dass das Verhältniss, wie es bei ihm zwischen der Virulenz der Bacillen und der Widerstandsfähigkeit der Gewebe besteht, sehr häufig vorkommt, während normaler Weise die Widerstandsfähigkeit der Haut gegen die Invasion des Tuberkelvirus noch weit grösser ist; bei der „Tuberculosis cutis“ im engeren Sinne ist dieses Verhältniss zu Gunsten der Bacillen, zu Ungunsten der Haut, beim Leichtentaberkel in der umgekehrten Weise verschoben. Ist also die für den lupösen Prozess charakteristische Proportion in der angedeuteten Weise vorhanden, dann kann, sobald die Bacillen in die Haut eindringen, ein Lupus sich entwickeln; dabei ist es selbstverständlich, dass die Bacillen erst durch die in der Haut vorhandenen äusseren Bedingungen in ihrer Virulenz beeinflusst, d. h. in den meisten Fällen geschwächt werden können.

In dieser ganzen theoretisch aufgebauten, aber doch den klinischen und allgemein-pathologischen Verhältnissen völlig entsprechenden Deduction ist kein Moment enthalten, für welches die Entscheidung der Frage, woher die Bacillen kommen, von besonderem Gewicht wäre.

Prüfen wir nun auf Grund dieser Anschauungen und des in der Literatur, wie in jedes Einzelnen persönlicher Erfahrung vorhandenen Materials die 3, oben erwähnten Infectionsmöglichkeiten, so müssen wir die zweite ohne Weiteres zugeben: dass der Lupus von Knochenfisteln, von tuberculösen Drüsenerkrankungen aus fortgeleitet werden kann, ist eine kaum mehr zu leugnende Erfahrung<sup>1)</sup>, auf welche ein ausführlicheres Eingehen sich erübrigt. Hierbei kommen die Bacillen also von innen her, aber nicht aus dem Blute, nicht als Metastase eines fernen tuberculösen Heerdes in die Haut.

Eine etwas eingehendere Darlegung muss dem ersterwähnten Wege gewidmet werden, von dem Baumgarten meint, dass er der gewöhnliche, vielleicht der einzige ist.

<sup>1)</sup> Ich selbst habe erst in letzter Zeit einen sehr typischen Fall dieser Art beobachtet: bei einem jetzt 32jährigen Mann, welcher als Kind eine „Spina ventosa“ am Mittelfinger durchgemacht hatte — der Knochenprozess war längst ausgeheilt — fand sich in der Haut über dem 3. Metacarpus ein typischer, ebenfalls seit vielen Jahren bestehender Lupusheerd.

Dass bei tuberculösen Erkrankungen irgend welcher Art und Localisation die Bacillen in's Blut gelangen können, ist ja bekannt und unleugbar; und es ist auch kaum einem Zweifel unterworfen, dass dies viel häufiger geschieht, als es bisher nachgewiesen werden konnte, — denn für die Entstehung z. B. der tuberculösen Knochenprozesse müssen wir eine derartige Pathogenese fast nothwendig annehmen, und hier spielt gewiss der viel missbrauchte „Locus minoris resistentiae“ eine wesentliche Rolle. — So gewiss wir aber auch theoretisch berechtigt sind, diese Auffassung auch auf die Tuberkulose der Haut, speciell auf den Lupus zu übertragen, so wenig sprechen die Erfahrungen der Praxis für die Häufigkeit einer solchen Pathogenese. Die Lieblingslocalisation des Lupus bilden diejenigen Stellen, an denen auch die Gelegenheit zur Infection von aussen die reichlichste ist; — die Häufigkeit, mit der sich der Lupus an der Nase bei „scrophulösen“ Kindern, im Anschluss an ein oder an mehrere „scrophulöse“ Eczeme entwickelt, weist darauf hin, dass hier in der That besonders günstige Verhältnisse für die Inoculation der Tuberkelbacillen vorhanden sind; und die Zeichen einer allgemeinen tuberculösen Infection sind bei den an Lupus Erkrankten so gering, dass sie bekanntlich selbst sehr erfahrenen Beobachtern entgangen sind und erst durch eine ganz speciell darauf gerichtete klinische Untersuchung aufgedeckt werden mussten, — eine Untersuchung, welche gegenüber den Gegnern der tuberculösen Natur des Lupus nothwendig war und den Beweis liefert hat, dass viele Lupöse vor oder nach der Entstehung des Hautleidens an anderen tuberculösen Leiden erkranken. Das spricht aber mindestens nicht gegen die Auffassung, dass der Lupus in vielen Fällen „der Primäraffect der Tuberkulose“ sei. Mit dieser ganzen Deduction wollen wir die Möglichkeit der Entstehung des Lupus auf hämatogenem Wege nicht ableugnen; wir wollen ihr blos nicht die wesentliche, fast ausschliessliche Bedeutung zuerkennen, die ihr von einem Forscher, wie Baumgarten, zugeschrieben wird.

Der dritte Weg, den ich oben erwähnt habe, der der Inoculation von aussen scheint uns in der That der häufigste zu sein. Dafür spricht in erster Reihe die bereits angeführte Lieblings-localisation; es sei hier bezüglich dieses Punktes, dessen aus-

führliche Begründung eine eigene statistische Arbeit verlangen würde, nur darauf hingewiesen, dass Neisser bereits vor Jahren auf die Häufigkeit des Schleimhautlupus und auf die Wahrscheinlichkeit aufmerksam gemacht hat, dass der Lupus der Nase in einer grossen Zahl von Fällen primär ein Schleimhautlupus ist<sup>1)</sup>.

Ferner spricht für die Inoculationstheorie eine Anzahl von in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, so vor Allem die von Demme, welcher unter den Borken eines „scrophulösen“ Eczems die Brutstätte von Tuberkelbacillen fand, und die nunmehr mit aller Sicherheit nachgewiesene Thatsache, dass die früher für immun gegen Tuberkulose gehaltene Haut zweifellos tuberculös inficirt werden kann — eine Thatsache, welche im Hinblick auf das überreichlich publicirte Material der letzten Jahre als allgemein anerkannt betrachtet werden kann.

Für den Lupus aber fehlte bisher der sichere Nachweis, dass er durch Inoculation entstehen kann — so wahrscheinlich auch ein derartiger Zusammenhang in manchen bisher veröffentlichten Fällen erscheinen musste. Es würde zu weit führen, in eine Besprechung aller dieser Beobachtungen einzutreten, und es ist dies um so weniger nothwendig, als eine solche Kritik in ausgezeichneter, vielleicht hier und da selbst zu scharfer Weise Baumgarten in seinem Jahresbericht für die letzten Jahre gegeben hat; hier sei nur hervorgehoben, dass auch der Fall Leser's<sup>2)</sup>, welchen der Verf. für die „erste Beobachtung ansieht, die den Beweis liefert, dass der Lupus der Haut hervorgeht aus einer tuberculösen Infection von aussen“ — es handelte sich um einen Lupus über einem tuberculös erkrankten Hüftgelenk mit perarticulären Abscessen, die mit Fisteln abgeheilt waren — dass auch dieser Fall mit Recht von Baumgarten<sup>3)</sup> als zweifelhaft bezüglich seiner Pathogenese bezeichnet wird; denn die Möglichkeit, dass auch hier der Lupus von der Tiefe (bezw. von den Wandungen der Fistelgänge) entstanden ist, liegt in der That sehr nahe, und lässt sich wenigstens keinesfalls ausschliessen.

<sup>1)</sup> A. Block, Klinische Beiträge zur Aetiologie und Pathogenes des Lupus vulgaris. Vierteljahrsschr. f. Dermatol. u. Syphilis. 1886. S. 201.

<sup>2)</sup> Klinischer Beitrag zur Lehre von der tuberculösen Infection. — Fortschr. d. Med. 1887. No. 16.

<sup>3)</sup> Jahresbericht für 1887. S. 182. Anm. 283.

Nur auf Grund dieses Mangels an positivem Material ist es zu erklären, dass Baumgarten der Auffassung des Lupus als cutaner Impftuberkulose Bedenken entgegenstellt, die ihm als erheblich erscheinen. Dieselben sind wesentlich die folgenden:

1. „Weder dem makroskopischen, anatomischen Bilde noch dem klinischen Verlaufe nach deckt sich der Lupus mit der unzweifelhaften Impftuberkulose des Menschen (Leichtentuberkel, Tuberculosis verrucosa cutis) und es spricht auch Seitens der Krankengeschichte der Luposen nichts für die Entstehung des Lupus durch cutane Impfung“<sup>1)</sup>.

Dieses Argument ist im Grunde analog dem besonders von Kaposi erhobenen Einwand gegen die tuberkulöse Natur des Lupus überhaupt; Kaposi meinte bekanntlich, der Lupus könne nicht tuberkulös sein, weil wir klinisch abweichende Formen von unzweifelhafter Hauttuberkulose kennen — dieses Bedenken ist durch die Erwägung beseitigt worden, dass der tuberkulöse Prozess auch in anderen Organen sehr differente klinische Bilder erzeugen kann und dass die Unterschiede zwischen Lupus und sog. eigentlicher Hauttuberkulose nicht grösser sind, als etwa die zwischen einer käsigen Pneumonie und einem circumscripten cirrhotischen Lungenheerd. Ganz ebenso kann der Lupus sehr wohl eine Impftuberkulose der Haut sein, obgleich er sich klinisch von anderen Formen der Impftuberkulose unterscheidet — die Bedingungen, von denen diese Differenzen abhängen, sind uns noch unbekannt, aber nicht unbekannter, als die Gründe, aus denen in einem Falle eine floride Phthise, in einem anderen eine unendlich langsam fortschreitende Peribronchitis entsteht. —

In der Krankengeschichte der Luposen sprechen manche Momente, so die bereits erwähnte Lieblingslocalisation der primären Heerde, die häufigen Angaben von einem vorausgegangenen Trauma<sup>2)</sup>, sehr für die Möglichkeit der Inoculation.

<sup>1)</sup> „Lehrbuch d. pathol. Mykologie“ S. 612.

<sup>2)</sup> Ich habe erst in diesen Tagen ein Mädchen in der Poliklinik beobachtet, das mit Bestimmtheit angab, der Lupus ihres Ohrläppchens datire von der Zeit her, wo ihr ihre Schwester im Streit den Ohrring heraus- und dabei das Ohrläppchen durchgerissen habe — und solcher und ähnlicher, zum Theil natürlich sehr kritisch anzusehender Angaben existirt eine grosse Anzahl in der Literatur.

2. Das 2. Bedenken Baumgarten's ist: dass es „nach Maassgabe der negativen Resultate oberflächlicher cutaner Impfungen beim Versuchsthier nicht anzunehmen ist, dass etwa ganz oberflächliche, von den Patienten unbemerkt gebliebene Hauterosionen (Kratzwunden) genügen sollten, der lupösen Infection als Eingangspforte zu dienen.“

Auch diesem Moment schreibt Baumgarten eine zu grosse Bedeutung zu — die Thierversuche können meines Erachtens in dieser Frage unmöglich maassgebend zu sein; dazu sind einmal die Unterschiede in dem Bau der menschlichen und der thierischen Haut zu gross (ich erwähne hier nur die von Block bereits hervorgehobene ev. Bedeutung der Behaarung, welche vielleicht auch den Kratzwunden doch überreichlich ausgesetzten behaarten Kopf des Menschen vor dem Lupus fast vollständig schützen); und dann muss ich auch hier wieder hervorheben, dass uns die Bedingungen zur lupösen Infection zu wenig bekannt sind, um sie im Experimente mit Sicherheit nachahmen zu können.

3. An einer anderen Stelle erhebt Baumgarten noch einen Einwand gegen die „äussere Infection mit Tuberkelbacillen überhaupt“<sup>1)</sup>). Er hält es für sehr auffallend, dass bei der „überreichen“ Menge von Hautverletzungen, welche gelegentlich auch tuberculöser Infection ausgesetzt sind, diese so selten eintritt. Gewiss ist das auffallend, und gerade diese Thatsache war ja der Grund, warum man früher von einer absoluten Immunität der Haut gegen Tuberculose sprach und warum man ihr auch jetzt noch eine relativ sehr grosse Widerstandskraft gegen dieselbe zu erkennen muss. Es muss zweifellos eine Anzahl günstiger Bedingungen zusammentreffen, um eine tuberculöse Hauterkrankung zu ermöglichen — Bedingungen, die uns im Einzelnen noch unbekannt sind. Wenn man sich aber auf den Standpunkt Baumgarten's stellt und meint, dass „das Trauma nur die Fixirung und Ansiedlung von etwaigen vereinzelt im Blute circulirenden Tuberkelbacillen begünstigt haben kann“, — dann bleibt es doch zum mindesten ganz ebenso auffallend, dass bei der ebenfalls „überreichen“ Menge von Verletzungen, denen Tuberculöse sich aussetzen, auch bei diesen so ausserordentlich

<sup>1)</sup> Jahresbericht für 1885. S. 79.

wenig specifische Hauterkrankungen vorkommen. Auch Baumgarten kann also für seine Annahme von dem „sehr wahrscheinlich“ hämatogenen Ursprung des Lupus das Zusammenwirken mehrerer noch unbekannter Umstände nicht entbehren<sup>1)</sup>.

So wenig ich demnach geneigt und dazu im Stande bin, zu behaupten, dass der Lupus nur durch Inoculation oder per contigitatem entstehen kann, so wenig sehe ich bisher die Beweise erbracht, dass er — auch nur in einer Minderzahl von Fällen — wirklich hämatogenen Ursprungs ist.

Gegenüber den von Baumgarten so präcis formulirten Bedenken aber gegen die Existenz eines Inoculationslupus glaube ich — ausser allgemeinen Erwägungen — meinen 2. Fall als ein ganz einwandsfreies Beispiel anführen zu können. Sobald einmal die Thatsache, dass ein typischer Lupus durch Impfung entstehen kann, anerkannt ist, sobald muss man auch für den „spontanen“ Lupus die Möglichkeit einer solchen Entstehung im Princip zugeben. Sache der weiteren Specialforschung muss es natürlich sein, nachzuweisen, in einer wie grossen Zahl von Fällen der eine oder der andere Entwickelungsmodus anzunehmen ist; die bisherige klinische Erfahrung scheint mir für die grössere Häufigkeit des Impflupus zu sprechen. —

Zum Schlusse muss ich noch mit wenigen Worten auf den an erster Stelle publicirten Fall zurückkommen: Bei ihm handelte es sich meines Erachtens um einen Beitrag zur Entwickelung des Lupus durch unmittelbare Propagation des tuberculösen Prozesses von innen her — ein Entstehungsmodus, welcher, wie aus dem Mitgetheilten erhellt, auch dann möglich ist, wenn klinisch-makroskopisch ein primär tuberculös erkrankt.

<sup>1)</sup> Wenn Baumgarten (Jahresbericht für 1886. S. 237) die Existenz der „Tuberculosis verrucosa cutis“ und ihre Differenzen gegenüber dem Lupus gegen die Annahme, auch der letztere entstehe durch Inoculation, anführt, so fällt auch dieses Argument unter das sub 1) angeführte — warum so verschiedene Formen der Krankheit durch das Eindringen der Bacillen in die Haut — von aussen oder innen — entstehen, wissen wir eben leider noch nicht.

Und ebenso wenig ist unseres Erachtens in der von Baumgarten versuchten Weise der Umstand zu verwerthen, dass er durch Einreibung von Tuberkelbacillen bei Thieren eine „Tuberculosis verrucosa cutis“, aber keinen Lupus erzeugen konnte (ebenda S. 241).

tes Organ nicht nachweisbar ist. Aber noch in einer anderen Beziehung scheint mir dieser erste Fall verwerthbar zu sein. Es handelte sich bei ihm um die Combination zweier tuberculöser Hauterkrankungen: des Geschwüres am Finger, des Lupus am Arm. Gleichzeitiges Auftreten von der sogenannten Tuberculosis cutis s. s. und von Lupus ist bereits verschiedentlich beobachtet worden; bei unserem Patienten aber handelte es sich nicht um das charakteristische klinische Bild einer Hauttuberkulose, wie es von Jarisch zuerst entworfen worden ist; dazu fehlte vor Allem der eigenartige, kreisförmig ausgezackte Rand, der als besonders typisch hervorgehoben wird; mit der Schilderung, die Kaposi<sup>1)</sup> — übrigens recht abweichend von der Jarisch's — von der Hauttuberkulose giebt, stimmte dieses Geschwür noch weniger überein. So verhält es sich aber überhaupt mit der Mehrzahl der tuberculösen Inoculationsulcera — sie alle weichen in ihren klinischen Eigenthümlichkeiten von den klassischen Bildern mehr oder weniger ab und es sind, von der mikroskopischen Untersuchung abgesehen, immer mehr die negativen Charaktere, welche die Diagnose „Tuberkulose“ ermöglichen. Die Variationen, welche der tuberculöse Prozess bei der Ueberimpfung auf die Haut aufweist, scheinen sehr mannichfaltig zu sein und hängen naturgemäss von den Differenzen in dem Infectionsmodus, den Infectionsstellen, vielleicht auch in der Virulenz der Bacillen ab — sie sind geeignet, den bisher enggeschlossenen Formenkreis der tuberculösen Hauterkrankungen, in den vor einigen Jahren die von Riehl und Paltauf beschriebene Tuberculosis verrucosa cutis — ebenfalls wahrscheinlich eine Inoculationstuberkulose — und der Leichtentuberkel eingefügt worden sind, eine grössere Mannichfaltigkeit zu verleihen, und vielfache Uebergangsformen zwischen den einzelnen Species kennen zu lehren.

<sup>1)</sup> „Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.“ 1887. S. 787.

---