

Ophthalmologisch-histologische Mittheilungen.

Von

Dr. med. Paul Baumgarten,
Privatdocent und Prosector in Königsberg i. Pr.

(Hierzu Tafel VI.)

III.

Ein Fall von Tuberculose der Conjunctiva,
Cornea und Iris nebst Bemerkungen über
Tuberculose des Auges und Tuberculose
überhaupt.

Die Tuberculose des Auges hat erst eine kurze Geschichte. Noch 1873 konnte sich Perls bei Gelegenheit der Publication seines bekannten Falles von tuberculöser Iridocyclitis dahin aussprechen, dass ausser der viel constatirten Miliartuberculose der Choroidea zur Zeit nur eine einzige gesicherte Beobachtung das Vorkommen von Tuberkeln an anderweiten Theilen des Augapfels betreffend vorläge, die nämlich von Gradenigo, welcher zum ersten Male eine Tuberculose der Iris beschrieben hatte. Seit der Veröffentlichung von Perls haben sich jedoch die Angaben über Tuberkelbildung in und am Bulbus oculi ziemlich gehäuft. Weiss hat neuestens*)

*) v. Graefe's Archiv. Bd. XXIII, 4. Abth. S. 57—158.

die bisherigen einschlagenden Beobachtungen in erschöpfender Weise gesammelt und um einzelne eigene neue vermehrt; ich darf daher die historische Grundlage der Frage bei den Lesern dieses Archivs als bekannt voraussetzen. Wenn ich es in Folgendem unternehme, hierher gehörige Fälle nochmals einer besonderen Besprechung zu unterziehen, so geschieht es deshalb, weil, meiner Einsicht nach, für viele derselben der Nachweis ihrer echt tuberculösen Natur nicht mit derjenigen zweifelsfreien Sicherheit erbracht ist, welche nothwendig erscheint, wenn es sich darum handelt, einer Erkrankung von dem Interesse und der Bedeutung, wie der vorliegenden, gewissermassen ein ganz neues Terrain zu erobern. Ich lege die Resultate meiner kritischen Durchsicht nicht in der Absicht vor, den Werth der Beobachtungen zu schmälern oder gar die Sorgfalt der Beobachter anzugreifen. Es sollen diese Zeilen den Zweck haben, die Gesichtspunkte festzustellen, welche mir hinsichtlich der Diagnose fraglicher Fälle beachtenswerth erscheinen.

Fast alle die in Rede stehenden Mittheilungen sind unter dem Einfluss der, durch die bekannten Untersuchungen von Langhans, Köster, E. Wagner und Schüppel zur Geltung gebrachten Ansicht geschrieben, dass das Tuberkelknötchen auf der Akme seiner Entwicklung eine ganz besondere, ihm allein zukommende, Struktur, ja geradezu spezifische Elemente besitze. Besonders folgenreich war in dieser Hinsicht der Ausspruch Schüppel's*), dass die Entwicklung des Tuberkels mit dem Erscheinen einer charakteristischen Riesenzelle anhebe (l. c. S. 91) und dass die Riesenzellen nichts anderes, als ein integrierender Bestandtheil des Tuberkels

*) Schüppel, Untersuchungen über Lymphdrüsentuberculose. Tübingen, 1871.

selbst seien (l. c. S. 89). Allerdings hatte Schüppel diese Aufstellung zunächst nur für die Lymphdrüsentuberkel gemacht; da Schüppel aber selbst den Schluss zog, dass der letztere der typische Repräsentant des Tuberkels überhaupt sei, so konnte es, bei der allseitigen Anerkennung, welche Schüppel's Arbeit fand, nicht fehlen, dass in der Folge das Auffinden von Riesenzellen mit wandständigen Kernen genügte, um einen Prozess als tuberculös zu stempeln.

Waren vollends noch einige sog. epithelioide Zellen in der Umgebung der Riesenzelle nachweisbar, dann erschien die Diagnose „Tuberculose“ unerschütterlich begründet. Als man dann späterhin ähnliche oder gleiche Bilder wie in Wagner's oder Schüppel's Tuberkeln bei einer Reihe der verschiedensten Prozesse, beim Lupus (Friedländer) bei der Perlsucht (Schüppel), in syphilitischen Hautaffectionen und syphilitischen Geschwüren (Bizzozero, Köster, Griffini), in echten Geschwülsten (Friedländer und Köster) u. s. w. kennen lernte, rangirte man entweder die betreffenden Prozesse unter die echt tuberculösen Vorgänge, oder nahm das Hinzutreten oder das gleichzeitige Vorhandensein einer „localen Tuberculose“ an. So fest wurzelte der Glaube an die spezifische Bedeutung der Tuberkel-elemente!

Selbst als Ziegler diesen Glauben durch den Nachweis erschütterte, dass die genannten Elemente sammt und sonders experimentell zu erzeugen seien, wurde die Sachlage praktisch doch nicht wesentlich geändert. Ein Theil der Pathologen meinte die Identität der Ziegler'schen Riesenzellen mit ächten Tuberkelriesenzellen in Zweifel ziehen zu sollen; ein anderer Theil interpretirte im Anschluss an Ziegler's eigene Auffassung, die gegebenen Thatsachen so, dass von dem Experimentator durch eine zufällige, glückliche Constellation der Ver-

suchsmethode ein Theil der Bedingungen getroffen worden sei, unter welchen auch im menschlichen Körper eine echte Tuberkelbildung zu Stande käme.

Die Opposition gegen diese seit Langhans' allbekannter Arbeit mehr und mehr zur Herrschaft gelangte Anschauung hat nie ganz geschwiegen. Klebs war wohl der Erste, der sich öffentlich dagegen aussprach, die Langhans'sche Riesenzelle als ausschliesslichen Bestandtheil des Tuberkels anzusehen*): er erwähnt, dass er dieselben in einem Falle von Elephantiasis Arabum angetroffen habe. Rindfleisch**) beschreibt gelegentlich das Vorkommen „vielkerniger Riesenzellen“ in miliaren Syphilomen der Leber und Brodowski***) führt an, dass er sog. Tuberkelriesenzellen in einem „ungemein seltenen Fall syphilitischer Entartung der Bronchien und in einem nicht weniger seltenen Fall von syphilitischer Entartung des Herzmuskels“, sowie „ähnliche anatomische Elemente in den Granulationen chronischer Geschwüre des Schenkels sowie in frischen Rotzknötchen“ aufgefunden habe. — Es war jedoch leicht begreiflich, dass diese vereinzelt, theils zufälligen, theils zweideutigen †) Beobachtungen ohne allgemeinere Beachtung blieben und der Tuberkelriesenzelle ihren Rang als histologisches Kriterium des Tuberkels nicht nehmen konnten. Erst wenn es gelang, in einer grösseren Reihe zusammengehöriger typischer Krankheitsprodukte, deren nicht tuberculöse Natur allgemein zugestanden war,

*) Virchow's Archiv Bd. 44, S. 289.

**) Patholog. Gewebelehre. 1873. S. 435.

***) Virchow's Archiv, Bd. 63, S. 128.

†) Rindfleisch's Ausdruck: „vielkernige Riesenzellen“ erschien der Schilderung von Langhans gegenüber, welche für die Tuberkelriesenzellen ganz besondere morphologische Merkmale angegeben hatte, zu unbestimmt; dasselbe liess sich von einem Theil der Brodowski'schen Beobachtungen sagen, der andere konnte im Sinne der sog. „localen Tuberculose“ gedeutet werden.

das genannte histologische Element in reichlicher Menge aufzufinden, war die Grundlage obiger Lehre erschüttert. Ich selbst war in der Lage, Material in dieser Richtung zu sammeln, indem ich bei der Untersuchung einer Serie von zweifellosen Gummositäten des Hodens (vergl. meine Mittheilung, Centralblatt f. med. Wissenschaften 1876, Nr. 45) in 8 Fällen (darunter meist ältere Spirituspräparate) fünf Mal echte Tuberkelriesenzellen nachweisen konnte. Auch beim Leber- und Dura mater-Syphilom, bei der gummösen Hirnarterien-Entzündung (vergl. meinen Aufsatz, Centralblatt für med. Wissenschaften 1877, Nr. 22) traf ich die in Rede stehenden Gebilde in zweifelsfreier Formation in reichlicher Menge an. Und zwar waren in diesen meinen Fällen die Riesenzellen keineswegs an miliare Tuberkel gebunden, sondern es lagen dieselben regellos zerstreut innerhalb der grossknotigen oder diffusen syphilitischen Infiltrate. Uebereinstimmende Beobachtungen wurden bald hierauf von Browicz (Centralblatt f. med. Wissenschaften 1877, Nr. 19) mitgetheilt.

War somit unzweifelhaft dargethan, dass sog. Tuberkelriesenzellen, wenn auch nicht constant, so doch häufig, innerhalb ein und derselben nicht tuberculösen Bildung vorkommen können, so fragte sich doch, ob nicht der Riesenzellentuberkel, das gefässlose riesenzellenhaltige miliare Granulom, als ausschliessliches und mithin spezifisches Produkt der Tuberculose gelten bleiben müsste. Aber auch dagegen streiten — meiner Auffassung nach — die Thatsachen! Ganz kürzlich fand ich in zwei Fällen von congenitaler Miliarsyphilis der Leber die, schon makroskopisch als solche sichtbaren, submiliaren Knötchen nach dem Typus des Riesenzellentuberkels zusammengesetzt. — Ist hierdurch auf der einen Seite eine Brücke zu den oben erwähnten Angaben von Rindfleisch gegeben, so erscheinen auf

der anderen die ebenfalls oben berührten Angaben von Bizzozero, Köster und Griffini bezüglich des Vorkommens „miliarer Tuberkel“ in syphilitischen Wucherungen in einem ganz anderen Lichte!

Freilich drängt sich bei dieser Würdigung der Thatsachen die Frage auf, was denn nun eigentlich noch für durchgreifende Unterschiede zwischen den spezifischen Produkten der Tuberculose und Syphilis beständen, und ob es nicht richtiger und einer einheitlichen histologischen Auffassung entsprechender wäre, die letzteren, wie es seiner Zeit v. Bärensprung*) gethan, vom rein anatomischen Standpunkt aus, als echte Tuberkel zu statuiren, als ihnen durch einen besonderen Namen eine separate Stellung in der pathologischen Histologie anzuweisen? Ich gestehe, dass ich gegenwärtig die Frage nicht mit der Entschiedenheit, wie es Virchow damals contra v. Bärensprung gethan, zu verneinen mir getrauen möchte. Gleichwohl kann ich mich auch vorläufig nicht dazu verstehen, sie direct zu bejahen; meine Erfahrungen bestimmen mich vielmehr dazu, an histologischen Wesensverschiedenheiten der beiden Producte im Allgemeinen festzuhalten. Eine nähere Begründung meiner Ansicht würde jedoch hier zu weit führen; im Laufe der Arbeit werde ich Gelegenheit finden, einige der für mich massgebenden Gesichtspunkte anzudeuten.

Aber das Syphilom ist nicht die einzige Neubildung, bei der der Riesenzellentuberkel auftritt und die doch nicht tuberculös ist. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der echte menschliche Tuberkel auf der Höhe seiner Entwicklung fast regelmässig die genannte Struktur darbietet; aber das, was ihn wirklich zum Tuberkel i. e. zum spezifischen Produkt der Tuberculose macht, was

*) Deutsche Klinik 1858. S. 17.

ihn in unseren Augen als solchen gelten lässt, das ist nicht ein einzelnes Stadium seiner Existenz, insbesondere nicht sein Blüthestadium, sondern sein weiteres Verhalten, seine ganze Lebensgeschichte. Wir wissen vom echten Tuberkel, dass er mit ausnahmsloser Consequenz schon frühzeitig einer eigenthümlichen Form der Nekrose, der Verkäsung, anheimfällt, und dass er eine ausgesprochene Neigung zur Infection, wenigstens der Nachbargewebe, im Allgemeinen auch des Gesamtkörpers besitzt. Ein Riesenzellen haltiges miliares Granulom (Lymphom), dem eine dieser Eigenschaften vollständig abgeht, ist für uns kein echter Tuberkel! Viele moderne Pathologen haben, meines Erachtens nach, an diesem Satz, der die Grundgedanken der Virchow'schen Tuberkellehre involvirt und zu dessen Anerkennung mich die Resultate eigener Studien zwingen, nicht strikte festgehalten. Der Nachweis der typischen Struktur des Riesenzellentuberkels war für sie das Entscheidende! So konnte es kommen, dass Prozesse, die früher für ganz heterogen galten — ich nenne hier vor Allen den Lupus und die Perlsucht — in das Gebiet der echten Tuberculose hineingezogen wurden. Während eine neuerdings aus Virchow's Institut hervorgegangene Arbeit bezüglich der Perlsucht, mit Bestimmtheit für die ältere, Virchow'sche Auffassung eintritt, hat Friedländer's Interpretation des Lupus als einer echten Hauttuberculose, meines Wissens einen stichhaltigen Widerspruch bis jetzt nicht gefunden, sondern mehr und mehr an Boden gewonnen. Selbst Rindfleisch, der bekanntlich eine völlig abweichende Auffassung des lupösen Processes vertritt, ist allerneuestens (Lehrbuch 1878) geneigt, der Friedländer'schen Ansicht „Concessionen zu machen.“ Ich für meinen

*) Kolessnikow, V. A., Bd. 70.

Theil kann dieselbe nach bester Ueberzeugung nicht für richtig halten. Das Lupusknötchen hat mit dem echten Tuberkel zwar die Form und Anordnung der histologischen Elemente, nicht aber den Verlauf und die anatomische Geschichte gemein: es „verkäst“ nicht. Die Spuren regressiver Metamorphose, die Friedländer hier und da im Innern lupöser Infiltrate bemerkt hat, können nicht als Aequivalente echter tuberkulöser Gewebsverkäsung angesehen werden. Friedländer hat diesen wunden Punkt seiner Lehre wohl erkannt und sorgfältig erwogen, kommt aber zu dem Schlusse, dass beim Lupus der Eintritt eigentlicher Verkäsung verhindert werde durch frühzeitige Erweichung und Ulceration, Vorgänge, welche auch bei anderen, auf Oberflächen abspielenden, als echt tuberkulös anerkannten Veränderungen z. B. denen des Larynx, gewissermassen die Rolle der Verkäsung übernehmen. Ich kann mich dieser Argumentation des verehrten Autors nicht anschliessen. Denn erstens lassen echt*) tuberculöse Schleimhautgeschwüre gewiss nicht häufiger, als ganz ausnahmsweise käsigen (speckigen) Grund und Rand vermissen, andererseits giebt es bekanntermassen Fälle von sog. Lupus hypertrophicus, welche Jahre lang ohne jede Ulceration bestehen und wo trotzdem, wie mir noch neulich die genaue Exploration eines hierher gehörigen, von Prof. Dr. E. Burow exstirpirten Falles ergeben hat, die riesenzellenhaltigen Lupusknötchen sammt und sonders von jeder Spur von „Verkäsung“ frei waren. Klarer, sicherer noch als aus der Betrachtung patholo-

*) Die von Friedländer hauptsächlich zum Vergleich herangezogenen sog. tuberculösen Geschwüre des Larynx sind deshalb in ihrer Bedeutung als Parallelobjecte unsicher, weil ein grosser Theil derselben weder der Entstehung, noch dem Wesen nach tuberculös ist. Vergl. auch Rindfleisch, Lehrb. 1873, S. 331.

gisch-anatomischer Objekte konnte ich aus den Resultaten experimenteller Forschungen, über die ich kürzlich*) vorläufig berichtet habe, den Satz ableiten: der Riesenzellentuberkel als solcher — eine aus verschiedenen Ursachen entstehende eigenthümliche anatomische Formation, — ist kein für die Tuberculose spezifisches anatomisches Substrat**), sondern erhält seine Bedeutung für dieselbe und seine Bestimmung als tuberculöses Produkt erst durch seine weitere Lebensgeschichte. Ist daher nach Allem, selbst durch den exacten Nachweis des Riesenzellentuberkels, die tuberculöse Natur eines Processes nicht ohne Weiteres sicher gestellt, so kommt weiterhin der Umstand in Betracht, dass auf mikroskopischen Durchschnitten die typische Struktur der vielbesprochenen Neuformation nachgeahmt werden kann durch Bildungen, welche absolut nichts mit echten Tuberkeln zu schaffen haben. Durchschnitte durch wuchernde Gefässe***), durch entzündlich infiltrirte Drüsenkanäle †) können das Bild des Riesenzellentuberkels vortäuschen. Aber noch mehr! Auch die zelligen Elemente des Sarcoms können sich zu Strängen und Haufen gruppiren, deren Durchschnitte das in Rede stehende mikroskopische Bild imitiren. Dass dies möglich sei, würde ich bis vor Kurzem selbst bezweifelt haben, da meine bisherigen Erfahrungen mich immer nur in der Ansicht

*) Centralblatt f. die med. Wissensch. 1878, Nr. 13.

**) In anderem Sinne und von z. Th. anderen Thatsachen ausgehend ist auch neuestens Cohnheim (Allg. Pathologie, S. 613) gegen die pathognomonische Bedeutung der Tuberkelstructur aufgetreten. Ich kannte den betreffenden Passus seines Werkes noch nicht, als ich meine bez. Mittheilung publicirte.

***) Vergl. Baumgarten, Virchow's Archiv, 73. Bd., 1. Heft, S. 103.

†) Vergl. z. B. Gaule, über Hodentuberculose. Virchow's Archiv, Bd. 69.

bestärkt hatten, dass die Riesenzellen des Sarcoms von denen des Tuberkels morphologisch verschieden seien. Indessen hat mich die Untersuchung eines neulich von Herrn Prof. Schönborn excidirten Sarcomes der Tibia gelehrt, dass diese Ansicht eine durchgreifende Giltigkeit nicht besitzt. Ich hatte besagte Geschwulst anfangs, der klinischen Diagnose entgegen, ihrer tuberkelähnlichen histologischen Struktur wegen — da Tuberculose selbst klinisch und grobanatomisch mit Sicherheit auszuschliessen war — als „Syphilom“ rubricirt*); denn nie hatte mir bisher eines der so häufig vorkommenden gewöhnlichen Riesenzellensarcome des Knochens eine ähnliche Textur gezeigt. Nun hat aber der Verlauf des Falles mit grösster Bestimmtheit ergeben, dass wirklich ein bösartiges Gewächs, ein echtes Sarcom vorlag**).

Ich breche hiermit diese einleitenden Bemerkungen ab, die vielleicht manchem der Leser dieses Specialarchivs als zu breit erschienen sein werden. Doch hielt ich es angesichts des Folgenden für meine Pflicht, meinen durch eigne Erfahrungen der viel discutirten Frage gegenüber gewonnenen Standpunkt klar zu legen.

Unterziehen wir nunmehr die bisherigen Mittheilungen über Tuberculose des Auges einer Prüfung, so müssen wir zunächst als ganz unerwiesen diejenigen Angaben ausscheiden, welche betreffs des Vorkommens einer isolirten Tuberculose der Hornhaut gemacht worden sind. In erster Linie sind hier die Mittheilungen Arcoleo's***) zu nennen; nach diesem Autor stellt die primäre und selbstständige Hornhauttuberculose keine besonders seltene Krankheitsform dar: unter 2770 Augenerkrankun-

*) Vergl. meine vorläufige Mittheilung Centralbl. 1877, No. 22.

***) Der Fall wird nächstens in extenso publicirt werden.

***) Arcoleo, Giuseppe, Resoconto della clinica ottalmica della R. universita di Palermo per gli anni scolastici 1867—1869.

gen beobachtete er dieselbe 27 Mal. Die Beweisführung, welche der italienische Ophthalmolog für die tuberculöse Natur des von ihm geschilderten Processes beibringt, kommt an keiner Stelle der sehr beredten Darstellung darüber hinaus, dass bei der mikroskopischen Untersuchung der vom blossen Auge „käsigt“ aussehenden Partien neben Haufen glänzender, noch wohlhaltener Kerne, solche im atrophischen, geschrumpften Zustand und grosse Massen von fettigem Detritus und albuminoider Substanz angetroffen wurden. Von dem Nachweis eines Virchow-Langhans'schen Tuberkels, oder einer wirklichen, tuberculösen Gewebsverkäsung ist nicht die Rede. Dass derartige Dinge, wie sie Arcoleo beschreibt, auch im gewöhnlichen, eingedickten Eiter vorkommen, muss doch zugegeben werden! Wollten wir Arcoleo's Art zu schliessen sanctioniren, so würden wir uns auf den Standpunkt der Lebert'schen specifischen Tuberkelkörperchenlehre zurückbegeben. Ob die deutschen Ophthalmologen sich mit Arcoleo's Auffassung und Bezeichnung der von ihm gesehenen Hornhautaffectionen einverstanden erklären werden, möchte ich sehr bezweifeln; eine öffentliche Auslassung hierüber ist mir jedoch nicht bekannt geworden*). Dagegen äussert Haltenhof, der bekannte Genfer Ophthalmolog, ganz bestimmt seine abweichende Anschauung in folgenden Worten**): Pour les praticiens, qui n'ont pas encore reconnu l'existence d'une tuberculose cornéenne, il paraîtra evident, d'après cette description, que les cas, auxquels l'auteur donne ce nom, rentrent dans la catégorie, soit des abcès indolents, à marche plus ou moins lente, soit des infiltrates torpides de la cornée (de Graefe).

*) Brettauer (Nagel's Jahresberichte 1871, S. 231) referirt über die Arbeit Arcoleo's ohne Censur.

**) Annales d'Oculistique 1871, S. 284.

Gleichfalls unbewiesen ist die tuberculöse Natur der von Gradenigo*) in der Hornhaut seines Kranken mit tuberculöser Iritis gesehenen, disseminirten Knötchen. Ich muss bemerken, dass Gradenigo selbst den „noyaux saillants, formés d'une substance caséuse blanchâtre" nicht direkt als Tuberkel bezeichnet, sondern es mehr zwischen den Zeilen lesen lässt, dass er sie wirklich für solche gehalten; ich würde daher von einer Erwähnung der ganz unbestimmten Beobachtung abgesehen haben, wenn nicht Arcoleo sich auf dieselbe als Stütze seiner oben erörterten Anschauungen berufen hätte. Es ist a priori höchst unwahrscheinlich, dass eine echte Tuberculose, nach Art der Gradenigo'schen Knötchen, in Form disseminirter Eruptionen innerhalb des intacten i. e. nicht pathologisch vascularisirten Hornhautgewebes auftritt, da, unserem jetzigen Wissen nach, eine miliare Tuberkelbildung nur in gefässhaltigen Geweben vorkommt**).

Ausser den Fällen von Arcoleo und Gradenigo finde ich in der neueren Literatur kein Beispiel von primärer und selbstständiger Tuberculose der Hornhaut verzeichnet. Wenn Walb***) erwähnt, dass z. B. Perls an der Cornea miliare Tuberkelknötchen beschrieben habe, so weiss ich nicht, worauf er diese seine Angabe bezieht. Perls hat in seinem bekannten Fall von tuberculöser Iridocyclitis die gleichzeitig vorhandene Affection der Hornhaut ausdrücklich als „rein entzündlich" bezeichnet.

Während man früher der Iris eine Art Immunität gegen tuberculöse Erkrankungen zuschrieb†), sind in

*) Annales d'Oculistique 1870, S. 177 u. 260.

**) Die gegentheilige Behauptung L. Meyer's (Virchow's Archiv, Bd. 30, S. 64), welche von Virchow (Geschwülste II. S. 639) citirt wird, halte ich nicht für genügend begründet.

***) Zehender's klin. Monatsblätter 1877, S. 289.

†) Vergl. v. Wecker, Graefe-Sämisch IV. S. 554.

den letzten Jahren die Publicationen gerade über hierher gehörige Fälle sehr zahlreich geworden. Gradenigo war der Erste, der mit einer derartigen Beobachtung hervortrat*), aber erst durch Perls' Fall wurde die Aufmerksamkeit allgemeiner auf den Gegenstand gelenkt. Während Gradenigo die Schilderung der histologischen Untersuchungsergebnisse äusserst kurz abfertigt, giebt Perls**) eine sehr eingehende und anschauliche Darstellung der mikroskopischen Befunde und verlieh dadurch seiner Beobachtung ein solches Gewicht, dass das Vorkommen einer bis dahin bezweifelten chronischen Tuberculose des Auges vollkommen sicher begründet erschien. Es dürfte wohl auch damals kaum einen Fachgenossen gegeben haben, der anders über Perls' Fall gedacht und sich ausgesprochen hätte, als der Autor selbst. Die Langhans'sche Riesenzelle stand zu jener Zeit im Zenith ihrer Anerkennung als specifisch histologisches Kriterium des Tuberkels. Heute liegen die Dinge so, dass die Berechtigung der Perls'schen Diagnose allen Ernstes in Zweifel gezogen werden kann. Geht man an eine genauere Prüfung der anatomischen Verhältnisse des Falles heran, so sagt uns der Beschreiber zunächst, dass die Veränderung der Iris theils in einem diffusen, theils in einem grossknotigen Infiltrat derselben bestanden; selbst mikroskopisch ist eine Zusammensetzung der Neubildung aus einzelnen miliaren Herden nicht zu erkennen. Zwar zeigt der hintere Abschnitt des knotigen Antheils der Irisverdeckung (welcher der Hauptsache nach den processus ciliares eingelagert ist) am Rande und hier und da auch in seinen übrigen Theilen Knötchen von der Struktur miliarer Tuberkel. Aber diese Thatsache beweist nichts

*) Annales d'Oculistique 1870, S. 177 u. S. 260.

**) v. Graefe's Archiv 1873, XIX., 1. Abth., S. 221 ff.

für die tuberculöse Natur der gesammten Irisaffection. Denn auch die processus ciliares der anderen Seite zeigen sich durchsetzt von miliaren Tuberkeln, die aber hier „ganz unabhängig sind von der Infiltration der Iris“ (l. c. S. 232) und mitten in sonst unverändertem Parenchym liegen. Darnach lässt sich die Annahme nicht von der Hand weisen, dass auch die Knötchen innerhalb der von der Geschwulst ergriffenen Ciliarfortsätze accessori-schen Charakters sind, die mit dem Aufbau des eigent-lichen Tumorgewebes in keinem Zusammenhang stehen. Lassen wir aber diese Annahme zu —, so müssen wir uns sofort des Umstandes erinnern, dass sogen. Riesen-zellentuberkel innerhalb und in der Umgebung der ver-schiedensten entzündlichen und geschwulstbildenden Neubildungen vorkommen (s. oben S. 187)*) und dass mithin ihr Vorhandensein durchaus keinen sicheren Schluss auf das Wesen der ursprünglichen Gewebs-erkrankung zulässt. — Uebrigens diskutirt Perls selbst die Frage, ob die Irisaffektion von vorn herein eine tuberculöse gewesen oder ob die Miliartuberkel in den Randpartien und in der Nachbarschaft derselben als secundäre Bildungen aufzufassen seien, entscheidet sich aber für die Annahme der tuberculösen Natur des Ge-sammtprocesses hauptsächlich deshalb, weil auch in dem Infiltrate der Iris selbst, „wenn auch sehr vereinzelt“, Riesenzellen gefunden wurden (l. c. S. 239). Dieser Schlussfolgerung können wir uns heute nicht mehr an-schliessen. Wie den Lesern dieses Archiv's bekannt sein wird, lautete die klinische Diagnose auf „Gumma der Iris“ und Perls meinte selbst noch nach vollzogener Obduction diese Annahme festhalten zu sollen (loc. cit. S. 231). Nun wissen wir aber, dass bei der Alternative zwischen Syphilis und Tuberculose die Gegenwart

*) Vergl. auch Cohnheim, Allgemeine Pathologie, S. 613.

vereinzelter Riesenzellen keinesfalls gegen die Annahme der ersteren in's Feld geführt werden kann. Im Gegentheil! Das spärliche Vorhandensein derselben, die „körnig streifige“, die „faserig molekulare Grundsubstanz“, die Netzwerke spindelförmiger Zellen, welche selbst die durch Einlagerung dichter Fettmoleküle getrübbten Partien durchsetzen (l. c. S. 236), die fast allfällige Anwesenheit von, wenn auch sparsamen, Gefässen in dem Infiltrate — dies alles spricht, meines Erachtens*), mehr für eine gummöse, als für eine tuberculöse Neubildung. — Nach alledem glaube ich die Behauptung vertreten zu können, dass der tuberculöse Charakter der in Rede stehenden Irisneoplasie nicht hinreichend erwiesen ist. — In ähnlichem Sinne hat sich bereits Hirschberg**) ausgesprochen, indem er hervorhebt, dass die anatomischen Verhältnisse in Perls' Fall noch die Deutung zuliessen, dass es sich um ein einfaches Granulom der Iris gehandelt habe. Dieser Auslegung glaube ich jedoch nicht beitreten zu können. Ich halte zunächst ganz im Allgemeinen, vom onkologischen Standpunkt aus, die Ansicht der Ophthalmologen für unzulässig, dass gerade der Iris eine ganz eigenartige Geschwulstspecies, ein „Granuloma iridis simplex“ zukommen soll. Die Granulationsgeschwülste der Iris sind wie an allen anderen Orten, entweder syphilitischen, tuberculösen, leprösen u. s. w. Ursprungs oder sie sind Sarcome***), oder sie gehören in die Gruppe der

*) Vergl. auch Perls, Allgemeine Pathologie, S. 387.

**) Virchow's Archiv, Bd. 60, S. 33.

***) Der verhältnissmässig benigne Verlauf vieler s. z. s. spontan auftretenden „Granulome“ der Iris würde gegen ihre sarcomatöse Natur nicht unbedingt sprechen. Nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen zu urtheilen (vergl. Hirschberg l. c.), scheinen dieselben häufig „Riesenzellensarcome“ zu sein. Gerade von diesen ist eine relative Gutartigkeit bekannt.

entzündlichen Fungositäten. In eine oder die andere der genannten Abtheilungen wird und muss sich, meiner Meinung nach, jedes sogen. Granulom der Iris unterbringen lassen. — Zu einem Fungus granulans oder zu einem Sarcom passt nun die ganze Beschreibung des Perls'schen Granulom's, namentlich die eigenthümliche Gewebsverkäsung, ganz und gar nicht; es kann, der gesammten Anlage des Falles nach, dabei meiner Ansicht nach, nur in Frage kommen: ein tuberculöses oder ein syphilitisches Granulom. Soweit Perls aus der Struktur des Localprocesses den Beweis für den tuberculösen Ursprung desselben herleiten wollte, haben wir ihm widersprechen müssen; eine andere Frage ist die, ob nicht — obwohl der Autor selbst hierauf weniger Gewicht legt — das Vorhandensein anderer echt tuberculöser Veränderungen im Körper, bei Abwesenheit irgend einer sonstigen, auf Syphilis zu beziehenden Läsion, der Annahme von Perls einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit verleiht. — Doch ist denn wirklich der Nachweis geführt, dass, ausser der fraglichen Irisneubildung, kein für Syphilis sprechendes Symptom vorlag? Wenn ich auch davon absehen will, die Frage aufzuwerfen, ob die Epiphysenveränderungen wirklich rhachitisch und nicht syphilitisch waren (Perls Angaben hierüber sind zu kurz, um den Zweifel zu begründen, aber eigentlich auch zu kurz, um ihn ganz unterdrücken zu können), so steht uns doch eine sehr wesentliche Affektion zur Diskussion: die Geschwulstbildung im centralen Nervensystem! Bezüglich derselben sagt Perls (l. c. S. 231) dass sie, „nach dem groben Aussehen eher den Bildern gummöser Ablagerungen, als denen der Gehirntuberkel entsprochen habe“; die Umwandlung seines Urtheils stützt sich wiederum auf nichts Anderes, als auf den Nachweis von Riesen- und epitheloiden Zellen innerhalb der frischen grauen Zonen der

Tumoren. Hätte die mikroskopische Untersuchung wirklich diskrete Lymphombildung am Rande der käsigen Massen ergeben, so würde ich meine Zweifel an der tuberculösen Natur der Hirntumoren ad acta gelegt haben; die von Perls hervorgehobenen Kriterien können aber keinesfalls den syphilitischen Ursprung der in Rede stehenden Neoplasmen desavouiren. — Nach Allem glaube ich, dass auch heute noch der Thatbestand in Perls interessereichem Fall so aufgefasst werden kann, wie ihn der Autor selbst, nach dem Eindrücke des gesammten Obductionsbildes, beurtheilte: hereditäre Syphilis, Gummata cerebri et iridis, hinzugetretene Miliartuberculose*). Dieses Resultat unserer Ueberlegung hat jedoch noch mit dem Umstande zu rechnen, dass das Vorkommen des Irissyphiloms bei Kindern von einem so erfahrenen Beobachter wie v. Wecker (Graefe-Sämisch IV. S. 557) geradezu bezweifelt wird. Der genannte Autor sagt: „Besonders bei Kindern haben wir nie gumöse Irisknoten gesehen und doch leben wir in einer Stadt, wo dieses Material, wenn es überhaupt vorhanden, uns nicht fehlen würde.“ — In der That scheinen Gummata der Iris bei Kindern äusserst selten Gegenstand der Beobachtung zu werden. Der Grund hierfür liegt wohl hauptsächlich darin, dass acquirirte Syphilis bei Kindern nur ganz ausnahmsweise vorkommt, während andererseits die hereditäre Syphilis sich selten gerade auf der Iris in spezifischer Form zu localisiren pflegt. Doch kommt, „wie Lawrence, Hutchinson u. A. nachgewiesen haben, in der hereditären Syphilis Iritis in beiden Formen vor“ (Bäumler)**). Auch Prof. Julius Jacobson erinnert sich, wie er mir freund-

*) Vergl. hierzu die Beobachtungen von Aufrecht: Zwei Fälle von syphilitischer Miliartuberculose. Deutsche Zeitschrift für prakt. Medicin. 1874, Nr. 26.

**) Hdbch. v. Ziemssen III., 1874, S. 212.

lichst mitzutheilen gestattet, einen ganz sicheren hierher gehörigen Fall gesehen zu haben, und Colleague Treitel erlaubt mir, ein einschlägiges Beispiel eigener Beobachtung hier zur Kenntniss zu bringen. Ich lasse dasselbe nach Treitel's gefälligen Aufzeichnungen untenstehend*) folgen.

O. B., 11 J., ist von Jugend auf kränklich gewesen, ohne jedoch jemals, ausser Masern, eine ernstliche Krankheit überstanden zu haben. Besonders häufig hat sie an Angina gelitten. Daneben zeigten sich starke Drüsenanschwellungen am Halse. Im Jahre 1873 wurde Patientin während fast dreier Monate in der Klinik des Herrn Prof. v. Hippel an beiderseitiger diffuser parenchymatöser Keratitis (Keratitis interstitialis diffusa) mit günstigem Erfolge behandelt.

Sonnabend den 10. 7. 1875 stellte sich Pat. Herrn Professor v. Hippel wegen einer plötzlich aufgetretenen Erkrankung des linken Auges vor; auf dem unteren Theil der Iris fand sich eine kleine blutrothe Anschwellung bei geringer Ciliarinjection. Zwei Tage später war das Aussehen des Knötchens wesentlich verändert: es hatte eine gelbliche Farbe mit einem Stich in's Röthliche. Da ein genaueres Examen ergab, dass der Vater der Patientin lueticisch gewesen und dass fünf Geschwister derselben in sehr frühem Lebensalter gestorben waren, so wurde ein Gumma der Iris diagnosticirt. Am 22. 7. wurde die Kranke in die Klinik aufgenommen. Status praesens: Geringe Ciliarinjection; Pupille bis auf eine kleine Synchie am unteren Rande ad maximum dilatirt. Der untere Abschnitt der Iris zeigt eine röthlichgelbe, halbkugliche Geschwulst, die fast in der ganzen Ausdehnung von einem grauen durchsichtigen Exsudat überzogen ist; im innern Theil der stark verfärbten Iris ein isolirtes, kaum stecknadelkopfgrosses Knötchen. Die Behandlung bestand in einer Schmierkur (2,0 gr. pro die), Atropin, Kataplasmen.

Am 24. 7. ist das Gumma kleiner, die Exsudatschicht ganz geschwunden, der innere Theil der Iris hat eine normale Färbung.

1. 8. Das Gumma bis auf die Hälfte verkleinert; nach innen ist ein neuer gelblicher Knoten entstanden.

9. 8. Die beiden Knötchen im inneren Abschnitt der Iris sind grösser geworden. Der Pupillenrand hat sich an den entsprechenden Stellen mehr in's Pupillargebiet hineingeschoben. Ord.: Neben den Einreibungen Jodkali 4 : 200, 3 mal täglich.

28. 8. Keine Injection. Sämmtliche Geschwülste sind bis auf minimale Reste verschwunden.

Pat. wird entlassen; nach kurzer Zeit sind ausser Entfärbungen und Atrophie an den entsprechenden Stellen keine Reste der Affektion mehr sichtbar.

Danach scheint es doch, als ob das Irisgumma bei Kindern den Syphilidologen und Ophthalmologen nicht ganz unbekannt sei, während der Iristuberkel erst durch Perls in die Wissenschaft eingeführt werden musste.

Doch, als habe es nur des erlösenden Zaubers bedurft, trat bald Beobachtung für Beobachtung gewissermassen für Perls' Auffassung ein, so dass jetzt die Annahme des Vorkommens einer primären chronischen Iristuberkulose ziemlich eingebürgert erscheint. Von einigen Seiten (Manfredi, Walb) wurde sogar die Behauptung vertreten, dass alle früher sogen. „spontanen Granulome der Iris“ wahrscheinlich Tuberkelgeschwülste seien.

Ueerblicken wir die Serie der hierher gehörigen Beobachtungen, so begegnen wir zunächst der beiläufigen Mittheilung Köster's*), welcher miliare Tuberkel in einem Granulom der Iris, das durch die Cornea durchgebrochen war, auffand. Ich kann Walb nicht zustimmen, wenn derselbe meint**), dass Köster mit dieser seiner Beobachtung die tuberculösen Erkrankungen der inneren Theile des Auges restituirt habe. Ganz abgesehen davon, dass hierbei das Verdienst von Perls unberücksichtigt bleibt, muss ich bestreiten, dass die Angabe Köster's, so, wie sie dasteht, dazu angethan ist, den Nachweis einer echten Tuberkelgeschwulst der Iris zu liefern. Wenn sich im Stroma eines Krebses (Friedländer), am Rande eines Schankers (Köster) u. s. w., u. s. w. tuberkelartige Knötchen entwickeln, so bleibt die Hauptaffektion immer ein Krebs, ein syphilitisches Ulcus. Wenn derartige Gebilde in einem Granulom der Iris auftreten, so ist damit über das Wesen und den

*) Centralblatt für med. Wissenschaften, 1873, S. 914.

**) Zehender's klin. Monatsbl., 1875, S. 262.

Ursprung desselben nichts ausgesagt. Denn das Gleiche kann der Fall sein bei einem traumatischen oder syphilitischen oder leprösen oder sarkomatösen Granulom der Regenbogenhaut.

Noch grössere Bedenken stellen sich der Anerkennung des von Weiss mitgetheilten*) Falles von chronischer Aderhautst Tuberculose entgegen. So wenig ich die Specificität der Tuberkelriesenzellen anerkenne, so wenig ich, allein auf ihre Gegenwart hin, eine bestimmte Diagnose gründen möchte, so sehr erachte ich es für geboten, in fraglichen Fällen diese Gebilde in zweifelsfreier Formation demonstrirt zu sehen. Denn das Vorkommen derselben ist bei den Producten echter chronischer Tuberculose ein constantes. Dass die Riesenzellen in den frischen Miliartuberkeln der Pia mater, des Netzes u. s. w. meist oder häufig fehlen, leugne ich keineswegs. Die Riesenzelle braucht eben zu ihrer Entwicklung eine gewisse Zeit, wie wir aus experimentellen Untersuchungen**) wissen. Dass wir aber z. B. die Piatuberkel meist sehr jung zu Gesicht bekommen, liegt in der Natur der Sache. In älteren Tuberkelknötchen der weichen Hirnhaut kann man die Myeloplaxen gleichfalls antreffen, wie Brodowski neuerdings bewiesen hat***). Von einem sehr frischen Beispiel ist aber in dem Weiss'schen Falle nicht die Rede. Dass die von Weiss besonders urgirte Zusammensetzung der Neubildung aus kleinen Unterknoten nicht ausschliesslich den tuberkulösen Neubildungen zukommt, sondern z. B. auch bei Syphilomen angetroffen wird, ist in der Einleitung hervorgehoben. Dass aber gummöse Knoten der Chorioidea vorkommen,

*) v. Graefe's Archiv, 23. Bd., IV. Abth., S. 118 ff.

**) Vergl. z. B. meine hierüber gesammelten Erfahrungen. Org. des Thrombus. Leipzig, 1877. S. 61 ff.

***) Virchow's Archiv, Bd. 63, S. 132.

ist bekannt*). (Vergl. z. B. den schönen Fall von v. Hippel.) Auf den Mangel an sichtbaren Gefässen (welches Moment am nicht injicirten Präparat überhaupt nur einen relativen Werth besitzt) dürfte in diesem Falle um so weniger Gewicht zu legen sein, als die Hauptmasse des Tumors bereits stark verkäst war. Was die Coincidenz mit „Encephalomeningitis tuberculosa“ anlangt, so ist zu bemerken, dass auch bei Lues makroskopisch sehr ähnliche Veränderungen an den Hirnhäuten vorkommen**). Da eine mikroskopische Untersuchung über die letzteren nicht mitgetheilt ist, da die ganze Erkrankung sich bei einem „kräftigen Manne“ entwickelte, so muss nach Allem zugegeben werden, dass erhebliche Zweifel an der Richtigkeit der gestellten Diagnose übrig bleiben.

Dagegen kann der von Weiss als Iristuberkulose beschriebene Fall vom rein histologischen Standpunkt aus nicht beanstandet werden. Derselbe ist jedoch insofern nicht unzweideutig, als Syphilis mit zur Diskussion steht, während andererseits, trotz darauf gerichteter Untersuchung, ein weiteres Zeichen von Tuberculose am Patienten nicht entdeckt werden konnte. Wir müssen aber gegenwärtig mit der Möglichkeit rechnen, dass Syphilis fast die gleichen anatomischen Produkte liefern kann, wie Tuberculose. In dem Nachweis von Tuberkeln in der geschwellten Lymphdrüse am Unterkieferwinkel kann ich einen entschiedenen Wegweiser für die Diagnose nicht erblicken, da derartige, mit tuberkelartigen Knötchen durchsetzte, Lymphome auch bei sonst gesunden Menschen und im Verbreitungsgebiet der verschie-

*) Literatur bei Virchow, *Geschw. II.*, S. 462 und bei v. Wecker, *Graefe-Sämisch IV.*, S. 516.

***) Cf. Virchow, *Geschw. II.*, S. 452; Heubner, v. Ziemssen's *Hdbch. Bd. 11*, 1. Hälfte, S. 267.

densten chronischen Entzündungen vorkommen*). — Wenn ich nun auch zu behaupten wage, dass durch die Resultate der anatomischen Untersuchung Syphilis als Krankheitsursache im vorliegenden Falle nicht ausgeschlossen ist, so muss ich freilich zugeben, dass der negative Erfolg der Schmierkur für die Richtigkeit der von Weiss gestellten Diagnose in die Waageschale zu fallen scheint. Ob dies Moment aber hinreicht, im vorliegenden Falle Syphilis als Grundlage absolut zu excludiren, muss ich dem Kliniker zu entscheiden überlassen. —

Fast analoge klinische und anatomische Verhältnisse bietet der von Saltini**) beobachtete, von Manfredi***) genauer untersuchte Fall von Iristuberculose. Nur steht hier Syphilis nicht offenkundig mit zur Diskussion, sie ist aber, soviel ich sehen kann, auch durch nichts Besonderes ausgeschlossen.

Wenn nun, nach dem bisher Mitgetheilten, in der That bezweifelt werden könnte, ob wirklich eine echte, chronisch-tuberculöse Erkrankung des Uvealtractus vorkomme, so ist dies, meines Erachtens, nicht mehr möglich gegenüber derjenigen Beobachtung, welche uns Manfredi als erste in seiner unten citirten Abhandlung vorträgt. Denn hier liegt sowohl in klinischer als in rein anatomischer Beziehung geradezu ein Musterbild einer veritablen tuberculösen Affektion vor. Ich will, um diese meine Ansicht über den Fall zu rechtfertigen und zu begründen, die Hauptpunkte desselben hier etwas näher skizziren. „Bei einem jungen Mädchen, welches

*) Vgl. z. B. viele Fälle der Schüppel'schen Monographie: Untersuchungen über Lymphdrüsen-Tuberculose. Tübingen, 1871.

**) Saltini, Un caso di neoplasia dell' iride. Annali di Ottalm. IV. p. 127—131. Ref. Annales d'oculistique. 1877. p. 165.

***) Manfredi, Contribuzione etc. alla tuberculosi oculare. Annali di Ottalm. IV. p. 265—314. Ausführlich referirt in den Annales d'Oculistique. 1877. S. 245.

alle Zeichen einer acuten und sehr schweren Iridochoroiditis bietet, bildet sich zwischen dem inneren Rande der Hornhaut und dem Aequator des Auges ein Tumor, welcher sehr schnell das Volumen einer Haselnuss erreicht, und wegen des gelblichen Aussehens in der Mitte einen Abscess vermuthen lässt. Prof. Quaglino nahm die Enucleation des Bulbus vor; bald nach der Operation stellten sich bei der Patientin alle Zeichen der Lungentuberculose ein, an welcher sie, 2 Monate später zu Grunde ging.

Professor Manfredi constatirt an dem enucleirten Bulbus folgende Verhältnisse:

1) Eine beträchtliche Verdickung der Chorioidea in toto, hervorgebracht durch eine Agglomeration wohlcharakterisirter Tuberkelknötchen (Riesenzelltuberkel); in der Nähe der Papille befindet sich ein grösserer käsiger Plaque, welcher von Miliartuberkeln in allen Stadien des käsigen Zerfalles dicht umstellt ist.

2) Die Iris fest adhärent an der Kapsel; ihr sklerosirtes Gewebe enthält in der Nähe des Ciliarkörpers käsige Massen mit deutlichen Tuberkelriesenzellen.

3) Die Retina, vollständig abgelöst, zeigt im vorderen Abschnitt käsige Massen, von der Chorioidea herührend. In der Nähe der Papille war sie stark verdickt, während die äusseren Lagen ihre normale Anordnung bewahrt haben, zeigen sich die inneren in dieser Region infiltrirt von amorpher Substanz, in welche weisse und rothe Blutkörperchen eingestreut sind und woselbst man käsige Knötchen und Tuberkel-Riesenzellen constataren kann.

4) Der Nervus opticus bietet in seiner stielartig ausgezogenen ocularen Partie Tuberkel mit Riesenzellen.

5) Was den Scleraltumor am vorderen Theil des Bulbus anlangt, so zeigte sich derselbe vorwiegend von einer käsigen Masse gebildet, welche alle drei Augen-

membranen (Conjunctiva, Sclera und Chorioidea) in sich aufgehen machte. Durchsetzt wurde dieselbe von einem Fistelgang, welcher eine Communication zwischen innen und aussen herstellte. An den Grenzen des total verkästen Centrums der Geschwulst bemerkt man Tuberkel in den verschiedensten Stadien des Zerfalles mit Riesenzellen."

Die soeben im Auszug wiedergegebenen Befunde enthalten vollständig diejenigen Strukturerscheinungen, welche wir gegenwärtig für die Feststellung eines Processes als tuberculöser Natur petitioniren; zudem ist hier auch das aetiologische Moment ganz sicher begründet. Es kann danach für mich keinem Zweifel unterliegen, dass es wirklich eine echte chronische Tuberculose der Innenmembranen des Augapfels giebt und erhalten durch Manfredi's Fall alle übrigen, bei denen der tuberculöse Ursprung nicht mit der gleichen Sicherheit nachgewiesen werden konnte, rückwirkend eine nicht zu unterschätzende Stütze.

Was nun die Tuberculose der Aussenmembranen des Bulbus anlangt, so ist bereits erwähnt, dass ich das Vorkommen einer primären und selbständigen Hornhaut-tuberculose, sei es als proto- oder deuteropathische chronische, oder als sog. acute, miliare Tuberculose, bislang als unerwiesen ansehe. Dasselbe dürfte für die Sclerotica gelten. Dagegen sind neuerdings für die Conjunctiva einige Fälle von „Tuberculose“ beschrieben worden, wo in einzelnen derselben der Process auf Cornea und Sclera übergegriffen und zu einer Schmelzung und Zerstörung dieser Theile geführt haben soll. Da der Fall, den ich selbst mitzuthellen gedenke, in diese Kategorie gehört, so wollen wir den hierher gehörigen Beobachtungen eine etwas eingehendere Betrachtung schenken.

Die erste Publication über Tuberculose der Conjunctiva rührt, soviel ich sehen kann, von Köster her,

welcher die kurze Mittheilung macht, dass er in einer von der Conjunctiva ausgegangenen Geschwulst miliare Tuberkel aufgefunden habe. Walb *) ergänzt diese Angabe dahin, dass die Geschwulst den Charakter des „Granuloms“ an sich getragen habe und fügt (loc. cit. S. 261) hinzu, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit die Granulomentwicklung auf ein Leiden der Thränenwege, als Basis, zurückzuführen gewesen sei, wenigstens wäre Blennorrhoe des Sackes vorhanden gewesen. — Bei dieser Sachlage halte ich es für möglich, dass der „Riesenzellentuberkel“ hier als ein mehr zufälliges Produkt des fungösen Granulationsgewebes, und nicht als der Repräsentant einer wirklichen Tuberculose aufgetreten sei **). Doch muss ich mich bei der Kürze der Angaben eines bestimmten Urtheils enthalten.

Sodann veröffentlichte Sattler in der Irish Hospital Gazette 1874 einen Fall von tuberculöser Ulceration der Conjunctiva ***), wie es scheint, den ersten mikroskopisch untersuchten Fall dieser Gattung. Weder das Original noch ein eingehendes Referat darüber sind mir zugänglich gewesen. — Es folgt dann der erste Fall von Walb, welcher in Zehender's klin. Monatsblättern 1875, S. 255 ff. mitgetheilt ist. Sämisch hatte denselben in seinem Handbuche †) bereits kurz angeführt und als diffus granulirendes Geschwür der Conjunctiva mit secundärer „eitriger“ Schmelzung der Sclera aufgefasst. Doch war damals die mikroskopische Untersuchung noch nicht gemacht; diese bildet den Gegenstand von Walb's genannter Abhandlung. Dieser Autor konnte in einer kleinen abgetragenen Partie „zurücktretend dem übrigen Gewebe gegenüber“ riesenzellen-

*) Zehender's klin. Monatsbl. 1875, S. 257.

***) Conf. S. 198 und S. 211 Anmerk.

***) Erwähnt von Sattler selbst im 1877er Bericht d. Heidelberger Ophthalmologencongresses, S. 65.

†) Graefe-Sämisch IV, S. 328.

v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie, XXIV. 3.

haltige, gefässlose Zellknötchen nachweisen und sieht sich dadurch veranlasst, den Fall als „Tuberculose der Conjunctiva“ zu bezeichnen. Ich meine, dass sich über die Richtigkeit dieser Bezeichnung selbst dann streiten liesse, wenn nachgewiesen wäre, dass die geschilderten Zellknötchen wirklich echte Tuberkel gewesen wären. Das ist aber nicht der Fall: Es fehlt die Demonstration der pathognomonischen Gewebsverkäsung an den Knötchen! Den makroskopischen Angaben Walb's, dass „käsige Gewebs-elemente“ den Geschwürsgrund ausgefüllt haben, dass auch in der übrigen Geschwulst kleine punktförmige käsige Herde hervorgetreten seien, kann ich ein vollkommen entscheidendes Gewicht nicht beilegen, da makroskopisch manches wie „Käse“ aussieht, was sich bei mikroskopischer Perspektive doch nicht als echte tuberculöse Gewebsverkäsung erweist. Bemerkenswerth erscheint in dieser Richtung, dass Sämisch nicht von einer käsigen, sondern von einer eitrigen Schmelzung der Theile spricht. Es ist demnach durch nichts erwiesen, dass die Neubildung durch die Einlagerung der tuberkelartigen Knötchen ihren destruirenden Charakter erhalten habe. Tendenz zur Ulceration ist auch anderen Entzündungsformen, z. B. den rein eitrigen, eigen. Das, was die tuberculöse Verschwärung vor der bloß eitrigen auszeichnet, ist der Umstand, dass die Einschmelzung nicht an saftreichem, lebenden, sondern an eingetrocknetem, todtm Gewebe vor sich geht. Dass aber der Entzündungsprozess in dem uns beschäftigenden Falle den letztgenannten Gang eingeschlagen, dafür fehlt, wie gesagt, das entscheidende Zeugniß. Wir sind demnach nicht genöthigt, den von Walb geschilderten Fall als „Tuberculose“ der Conjunctiva aufzufassen. Nichts hindert uns, anzunehmen, dass eine gewöhnliche, chronisch-eitrig-Entzündung des conjunctival- und episkleralen Bindegewebes vorliegt, deren

Hartnäckigkeit und maligner Verlauf, theils auf mehr locale Ursachen*), theils auf die vorausgegangene Masern-erkrankung zurückzuführen sein dürfte.

Die beiden Fälle, die, angeregt durch Walb's oben besprochene Mittheilung, Hock (Zehender's klinische Monatsbl. 1875, S. 309) zur Veröffentlichung bringt, können recht wohl, namentlich der erstere, tuberculöser Natur gewesen sein, doch ist ein bestimmtes Urtheil hierüber nicht zu gewinnen, da in dem einen gar keine, in dem anderen nur eine ungenügende histologische Untersuchung vorliegt. Dass in dem Fall von Herter (Charité-Annalen 1875, II. Jahrg., S. 523) manches der gewöhnlichen Erscheinungen der tuberculösen Entzündung fehlt, hat der mikroskopische Untersucher desselben — Orth — bereits erwähnt, und somit müssen wir es auch hier in suspenso lassen, ob wirklich eine echt tuberculöse Affection vorgelegen hat.

Vielfaches Interesse bietet der Fall, den Sattler auf der Heidelberger Versammlung 1877 mittheilte. Es handelt sich um ein Geschwür der Conjunctiva und Cornea, welches klinisch als ein „carcinomatöses“ diagnosticirt wurde. Auf Grund genauer histologischer Untersuchung sieht Sattler sich veranlasst, die in Binde- und Hornhaut vorfindlichen Veränderungen als „locale Tuberculose“ anzusprechen. Ich kann nicht zugeben, dass diese Auffassung Sattler's aus der Beschreibung seiner Befunde mit Nothwendigkeit hervorgeht. Einerseits möchte ich es nämlich selbst einem jüngeren patho-

*) Bekanntlich neigt die Conjunctiva dazu, auf geringe äussere Anlässe hin, „fungöse Granulationen von ungewöhnlich hartnäckigem Charakter“ zu bilden (vergl. Virchow, Geschw. II, S. 353 u. 390). Unter solchen Umständen sind dann auch die Bedingungen zur Entwicklung der sog. Tuberkel-elemente gegeben, Bedingungen, welche für sich allein wohl sog. Riesenzellentuberkel, niemals aber eine echte Tuberculose hervorbringen können. (Vergl. meinen Aufsatz: Centralbl. f. med. Wissensch. 1878, Nr. 13).

logischen Anatomen nicht zumuthen, dass er das kleinzellige Gewebe des Tuberkels mit den grosszelligen Massen des Krebses verwechselt habe; andererseits giebt Sattler selbst an, dass man nirgends habe nachweisen können, dass die Geschwürsbildung in der Hornhaut durch Zerfall von Tuberkeln hervorgegangen sei. Damit wird aber der tuberculöse Charakter des Cornealulcus, — der dominirenden Erscheinung des ganzen Krankheitsbildes — mindestens fraglich. Nun ist es eine, jedem pathologischen Anatomen bekannte Thatsache, dass es oft äusserst schwierig ist, inmitten der profusen entzündlichen Wucherungen, welche Rand und Grund krebsiger Geschwüre ergriffen haben, die typischen Krebsnester aufzufinden. Vielleicht waren auch gerade die charakteristischen Stellen bei der ersten Probeexcision abgetragen. Der Umstand, dass in dem kleinzelligen Infiltrate des Geschwürsbodens, in den pannösen und trachomatösen Wucherungen der Cornea und Conjunctiva Knötchen vom Bau des Riesenzellentuberkels aufgefunden wurden, berechtigt nicht dazu, die Gesamtaffection als Tuberculose anzusehen (s. oben S. 203). Hierbei ist noch ganz abgesehen davon, ob die in Rede stehenden Knötchen wirklich die Bedeutung echter Tuberkel gehabt haben? Der strikte Beweis hierfür ist nicht erbracht, da keins derselben im Zustand eigentlicher käsiger Umwandlung angetroffen wurde.

Die letzte mir bekannte Publication über Tuberculose der Conjunctiva rührt wiederum von Walb her. Ich muss betreffs der Anerkennung desselben im Wesentlichen die gleichen Bedenken wiederholen, die ich Walb's erstem Fall gegenüber ausgesprochen habe: den sicheren Nachweis echt tuberculöser Gewebsverkäsung vermissen wir auch hier! Ausserdem steht die Gutartigkeit des Falles in grellem Widerspruch zu dem, wenigstens der Regel nach, äusserst insidiösem Verlauf, dem destruirenden und rebellischen Charakter echt tuberculöser Erkrankungen.

Ziehen wir aus unseren letzten Betrachtungen das Facit, so müssen wir sagen, dass das Vorkommen primärer Tuberculose der Conjunctiva zwar vielfach behauptet, aber nicht mit derjenigen zweifelsfreien Sicherheit erwiesen ist, welche wir fordern dürfen der Angabe eines Beobachters von solcher Erfahrung und Bedeutung wie Virchow gegenüber, nach welcher der Conjunctiva oculi geradezu eine Art Immunität gegen Tuberculose zukommt*). Mit um so grösserem Interesse benutze ich die Gelegenheit, einen hierher gehörigen Fall eigener Beobachtung mitzutheilen, welchem ich, trotz aller Skepsis, den Werth einer echt tuberculösen Erkrankung nicht streitig machen konnte.

Es handelte sich um ein klinisch höchst eigenthümliches Conjunctivalleiden, welches in kein Schema der bekannteren Bindehautaffectionen recht hineinpasste. Herr Prof. Julius Jacobson hatte, nur um den Fall einigermaßen zu rubriciren und um ihn vor Allem gegen die gewöhnlichen chronisch-entzündlichen Veränderungen der Conjunctiva sicher abzugrenzen, die Probabilitätsdiagnose auf „primären Lupus der Conjunctiva“ gestellt.

Es sei gestattet, zunächst die klinische Geschichte des Falles objektiv zu schildern.

Anamnese. Der Vater der Kranken, Arbeiter in T. ist im 45. Lebensjahre an einem Brustleiden, an dem er mehrere Jahre gelitten, gestorben. Die Mutter lebt und ist gesund. Von 8 Kindern sind 4 an unbekanntem Krankheiten innerhalb ihres ersten Lebensjahres zu Grunde gegangen. Patientin ist 16 Jahre alt, hat früher öfter an Anschwellungen der Halsdrüsen gelitten; in ihrem 12. Jahre hat sie mehrmals Blutspeien gehabt, wie sie angiebt, jedesmal, wenn sie etwas gehoben. Später ist dies nicht mehr aufgetreten. Seit ihrem 7. Jahre leidet sie an entzündeten Augen; dieselben thränten und eiterten, die Lider waren geschwellt und schmerzhaft, doch hat durch diese Erkrankung des Sehvermögen nicht gelitten.

*) Geschwülste II., S. 719.

Erst 1876 fing Pat. an, schlechter zu sehen und, als sie der Armenarzt einige Male gebeizt, wurde das Sehen so schlecht, dass sie nicht mehr allein auf der Strasse gehen konnte. Darauf wurde sie im Juli 1876 in's städt. Krankenhaus aufgenommen und daselbst mit Atropin und warmen Umschlägen 2 Monate lang behandelt, wonach Pat. wieder allein gehen und auch gröbere Schrift ziemlich deutlich lesen konnte. Nach einigen Wochen schollen die Lider wieder so stark an, dass sie die Augen nicht öffnen konnte. Dabei starker Eiterabfluss. Pat. wandte sich darauf im December 1876 an einen anderen Arzt. Der Zustand besserte sich aber nicht: vom Februar 1877 ab konnte Pat. nicht mehr allein gehen. Bis zu ihrer Aufnahme in die Klinik hat sich an den Verhältnissen nichts Wesentliches geändert.

Soweit die bei der Aufnahme gewonnenen anamnestischen Daten. Der letztbehandelnde Arzt stattete, auf Ersuchen des Herrn Collegen Treitel, über den Krankheitsverlauf einen ausführlicheren Bericht ab, den ich, mit Erlaubniss beider Herren, hier im Wortlaut folgen lasse.

„Als Auguste H. das erste Mal zu mir kam, war die linke Hornhaut schon vollständig getrübt, während die rechte beinahe völlig intact war. Auf den Conjunctivae bulbi beider Augen befanden sich mehrere, nahezu erbsengrosse, Geschwüre, von denen eins den Cornealrand des linken Auges etwas überschritten hatte. Der Rand der Geschwüre war ein wenig unterminirt, der Geschwürsgrund unrein. Die Conjunctiva der Lider fühlte sich hart an und war mit verschieden geformten Excrescenzen bedeckt, welche ich Anfangs für „Granulationen“ hielt. Diese Excrescenzen erreichten an manchen Stellen die Grösse kleiner Erbsen und durch ihren Druck schienen mir die Geschwüre auf dem Bulbus erzeugt zu sein. Zuerst ätzte ich mit Argent. nitric. (0,5 : 15,0) und liess kalte Umschläge machen. Da die Geschwüre bei dieser Behandlung schnell an Umfang zunahmen, vertauschte ich Arg. nitric. mit Cuprum, doch mit gleichem Misserfolge. Nun versuchte ich laue Wärme mit Druckverband. Bei dieser Modification schritt der Process langsamer fort, als aber nach etwa 4 Wochen kein Stillstand erzielt wurde, die Excrescenzen der Lidconjunctiva ein weisses, bröckliches Aussehen erhielten, entschloss ich mich, letztere mit dem scharfen Löffel zu entfernen. Bei der Ausführung dieses Manövers lösten sich einzelne Stücke bis zu Bohnen-

grösse ab, welche ganz das Aussehen käsiger Massen hatten. Von den Lidern blieb nicht viel mehr als die äussere Haut übrig und auch von dieser musste der Cilienrand weggenommen werden. Hierauf versuchte ich wiederum *Arg. nitricum*, doch bedeckte sich die Innenfläche bald wieder mit jenen käsigen Exrescenzen und erst bei Anwendung einer 2% Carbolsäurelösung nahmen die Granulationsflächen eine etwas normalere Beschaffenheit an. — Eine Aufhellung der Cornea — auch die rechte hatte sich unterdess bezogen — trat nicht ein. Eine Verwachsung des oberen und des unteren Lides, nach dem Eingriff mit dem scharfen Löffel, suchte ich operativ zu beseitigen; doch erhielt ich keine *prima intentio*.

Da ich eine ganz seltene Conjunctivalerkrankung vor mir zu haben glaubte, hielt ich es für das Beste, die Pat. nach Königsberg zu schicken.

Soweit der Bericht des Tilsiter Arztes.

Status praesens bei der Aufnahme, 1. November 1877:

Links ist die Lidspalte ausserordentlich verengt dadurch, dass das obere und untere Lid — beide des wimpertragenden Theiles vollständig beraubt — vom äusseren Winkel her in grosser Ausdehnung fest mit einander verwachsen sind; eine ähnliche, ganz schmale Verwachsung der Lider in einer Ausdehnung von ca. 4 Mm. besteht am inneren Augenwinkel. In dieser engen Lidspalte präsentirt sich ein stark phthisischer Bulbus, dessen Oberfläche von einer ziemlich gleichmässigen, aber dicken Schicht granulationsgewebsartiger Wucherungen bedeckt ist, die, meist von röthlichem Aussehen, in der Umgebung der nur noch durch ein Segment schiefbrig gefärbten Gewebes repräsentirten Cornea, einen mehr weissgelblichen Farbenton angenommen haben. Der Bulbus kann in geringer Ausdehnung nach allen Seiten hin bewegt werden. Die Lider liegen ihm dicht an; ihre, die Lidspalte begrenzenden, Abschnitte können ein wenig vom Bulbus abgezogen werden, wobei sich breite Narbenzüge, die die Lider am Bulbus fixirt halten, anspannen.

Rechts. Lidspalte normal, durch eine Blepharophimosenoperation etwas erweitert. Am oberen Augenlide und parallel mit den sonst normalen, mit dichten, struppigen Wimpern besetzten Lidrande, eine Narbe von einer früher gemachten Entropiumoperation. Zieht man das obere Lid etwas ab, so schliesst sich an die abgerundete innere Lidkante,

an der man die Mündungen der Meibom'schen Drüsen nur sehr vereinzelt erkennen kann, eine, in der inneren kleineren Hälfte glatte, wenn auch stark geröthete und wulstige Bindehaut; in der äusseren grösseren erheben sich auf der Bindehaut Wülste von blassrother Farbe, länglicher und rundlicher Form, die zum Theil durch Rinnen von einander getrennt sind, zum Theil sich gegeneinander abplattten. Lässt man die Kranke stark nach unten sehen, so lässt sich an der Uebergangsfalte nur der unmittelbar an den Tarsus angrenzende Theil umstülpen, der mit etwas stärker prominirenden, im Uebrigen den oben beschriebenen Wülsten ähnlichen Massen bedeckt ist. Im äusseren Aussehen unterscheiden sich die Wülste durch nichts, wenn nicht durch ihre blässere Farbe, von denjenigen, die man etwa im späteren Stadium der Blennorrhöe zu sehen bekommt. Gegen den freien Lidrand hin und gegen das Gesunde grenzt sich die ganze wulstige Partie durch eine scharfe, etwa $1\frac{1}{2}$ Mm. tiefe Rinne ab.

Am unteren Augenlide fehlen die Wimpern und der intermarginale Theil vollständig. Das Augenlid lässt sich vom Augapfel frei abziehen. Die Conjunctiva tarsi ist stärker geröthet, etwas verdickt, glatt, mit einzelnen in der Tiefe eingesprenkten Narben. Die Uebergangsfalte stark narbig und verkürzt. Die Conj. sclerae ist durchweg stark wulstig, grau-roth, ohne dass sich eins von den beiden oberflächlichen Gefässnetzen erkennen lässt. Etwa dem unteren inneren Quadranten der Cornea entsprechend vertritt deren Stelle ein runder, ziemlich stark prominirender Knoten von weisslicher bis gelblicher Farbe und 5—6 Mm. Durchmesser, in welchem auch ein Stück des inneren oberen Cornealquadranten untergegangen zu sein scheint. An diesen weissgelblichen Knoten stösst nach innen-unten eine mehr rothe, weniger prominente, ebenfalls etwas kugelige Erhebung, durch welche die Sclera vollständig verdeckt wird. — Im äusseren vorderen Quadranten des Augapfels ist die Veränderung der Conjunctiva mehr diffus, sonst von gleichem Charakter. Der obere Abschnitt lässt sich nicht übersehen, da die Bewegungen des Augapfels nach allen Seiten, wenn auch nicht vollständig gehemmt, so doch sehr beschränkt sind. Von der vom Rande her allseitig überwucherten Hornhaut lässt sich nur ein Theil als solche erkennen, Glanz und Spiegelung fehlen, Krümmung unregelmässig, wahrscheinlich etwas vermindert; Transparenz mit

Ausnahme einer stecknadelkopfgrossen, nach innen gelegenen, schwärzlichen (wahrscheinlich perforirten) Stelle, aufgehoben. Was als Cornea erkennbar ist, erscheint durchweg grau und einigermassen vascularisirt. Da, wo man das Centrum der Hornhaut ungefähr voraussetzt, erheben sich auf ihrer Oberfläche einige rothgraue Knötchen, die stark vascularisirt zu sein scheinen.

In den ersten 8 Wochen stellte sich trotz Anwendung der verschiedensten äusserlichen Behandlungsweisen keine Besserung des Zustandes ein. Im Gegentheil, es entstand innerhalb dieser Zeit, gewissermassen unter den Augen des Beobachters hervorwachsend, in der inneren Hälfte der rechten unteren Augenlidschleimhaut ein breiter, an der Oberfläche bald ulcerirender Knoten, der sich bis über den unteren Thränenpunkt nach dem inneren Winkel hinein erstreckte, nach vorn zu ein wenig über den Lidrand übergriff, nach hinten nicht ganz die Uebergangsfalte erreichte. — Während am linken Auge während der genannten Zeit keine sichtbaren Veränderungen eingetreten waren, fing, nach Ablauf derselben, der ungefähr der Cornea entsprechende Abschnitt des Bulbus an, sich plötzlich unter heftigen Schmerzen hervorzubuckeln. Da diese Erscheinung trotz Rückenlage und festem Druckverband immer weitere Fortschritte machte, und die Schmerzen durch Narcotica nur vorübergehend gestillt werden konnten, wurde in tiefer Narcose Querspaltung der hervorgetriebenen Partie in möglichst grosser Ausdehnung ausgeführt. Es gelang hierbei nicht, wie beabsichtigt, die Linse zu entfernen; eine geringe Menge von in die Wunde eingetretenen, festen, klaren Glaskörpers wurde abgekappt und dann doppelseitiger, fester Druckverband angelegt.

In den beiden ersten Tagen nach der Operation ging die Ausdehnung zurück und die Schmerzen hörten fast ganz auf. Am dritten Tage stellten sie sich mit erneuter Heftigkeit wieder ein und zwischen den Rändern der durch die Querspaltung gesetzten Wunde drängte sich eine mässig grosse Glaskörperblase hervor. Da sich diese trotz mehrfachen Punktirens (wobei übrigens ziemlich viel flüssiger Glaskörper abfloss) nicht ganz zurückzog, und da sich unter anhaltenden, äusserst heftigen Schmerzen die Lider zu röthen, ödematös anzuschwellen und der Bulbus hervorzutreten angingen, so wurde die Enucleation beschlossen und am 8. Januar 1878 unter tiefer Narkose von Herrn Dr. Treitel ausgeführt.

Ich erhielt den exstirpirten Bulbus sofort, zum Zwecke der histologischen Untersuchung.

Die zunächst vorgenommene makroskopische Besichtigung ergab im Wesentlichen folgende Resultate: Die Stelle der Hornhaut ist durch ein etwa Nagellunula grosses Segment eines schwarzgesprenkelten, grauröthlichen Gewebes gekennzeichnet; oberhalb desselben erhebt sich ein breiterer, auf der Höhe abgeflachter Wall eines dunkelröthlichen Gewebes von saftigem weichem Gefüge und transparentem Aussehen, nach unten davon liegt ein schmalerer, auf der Oberfläche unregelmässig kantiger Kamm eines grauweissen bis gelbweissen, opaken und trockenen, ziemlich derben Substrates. Durch flache Rinnen von einander abgesetzt, breiten sich über die vordere Hälfte der Sclera hirsekornt- bis linsengrosse, rundliche oder plattovale Excrescenzen von theils röthlichem, durchscheinenden, sulzigen, theils weissem opaken Aussehen aus. — Der Bulbus wird im frontalen Meridian halbirt; es entleert sich das ziemlich dünnflüssige, aber ganz klare Corpus vitreum. Die Linse liegt dem Hornhautreste, fest verlöthet mit demselben, dicht an. An den internen Membranen ist weder makroskopisch, noch (frisch) mikroskopisch die geringste wesentliche Abnormität zu entdecken. Die Eintrittsstelle des Sehnerven bietet das normale Aussehen und Verhalten.

Die mikroskopische Untersuchung der granulationsgewebsähnlichen Neubildung auf frischen Zupfpräparaten ergab die vielgestaltigen zelligen Elemente des Granulationsgewebes, auf deren nähere Beschreibung ich hier verzichte. Auffällig war der reichliche Befund von Riesenzellen, die theils in der diffus-kernigen Form der Sarcomriesenzellen, theils in der typisch-randkernigen der Tuberkelriesenzellen zu Gesicht kamen.

Entscheidende Aufschlüsse über den Bau und die Bedeutung der Neubildung ergaben erst die Schnittpräparate. Die Durchschnitte wurden parallel mit dem sagittalen Meridian durch alle Membranen des vorderen Augenabschnittes angelegt, damit die makroskopisch so sehr differenten Gewebstheile ober- und unterhalb des präsumtiven Hornhautrestes auf einem Schnitt gleichzeitig zu Perspection vorlägen. Da namentlich die Beziehung der Neoplasie zum Hornhautgewebe wichtig erschien, wurden die Sectionen zunächst durch diejenige Stelle geführt, an welcher man das Centrum der Hornhaut ungefähr voraussetzte. Die auf diese Weise hergestellten mikroskopischen

Präparate zeigten Folgendes: Wir gehen in der Beschreibung von dem einen Ende eines solchen Präparates aus und zwar von demjenigen, welches angrenzt an jenen, in der makroskopischen Schilderung erwähnten, gelbweissen Randknoten des vermuthlichen Cornearestes (vergl. zu folgendem die beigegefügte Abbildung). Die Conjunctiva bulbi zeigt daselbst noch ihr mehrschichtiges Epithel in normaler Anordnung: das unter demselben liegende conjunctivale Bindegewebe ist in toto mächtig verdickt durch ein zelliges Infiltrat, welches stellenweise reichlich vascularisirt*) ist, stellenweise aber absolut gefässlose, mehr oder minder scharf umschriebene, runde oder ovale Herde einschliesst, welche sich ausser ihrem Gefässmangel noch dadurch vor dem umgebenden Gewebe auszeichnen, dass sie im Innern ziemlich dicht gelagerte protoplasmareiche Zellen von epithelähnlichem Aussehen sowie im Centrum ein oder mehrere sog. Tuberkelriesenzellen enthalten. Das subconjunctivale Gewebe ist an diesen Stellen stärker zellig infiltrirt; die Sclera bietet keine besonderen Veränderungen. Geht man weiter nach innen, so nimmt die Verdickung der Conjunctiva mehr und mehr zu, die gefässlosen riesenzellenhaltigen Herde werden reichlicher und confluiren zu grösseren Haufen; einige derselben zeigen jetzt deutlich centrale Verkäsung; noch weiter einwärts constatirt man evidente grössere käsige Herde von verschiedener Gestalt und Grösse; an der Oberfläche liegt eine diffus verkäste Gewebsschicht, deren freier Rand unregelmässig buchtig vertieft, wie zerklüftet erscheint; ein Epithelüberzug fehlt daselbst vollständig. Wir sind an der Corneascleralgrenze angelangt. Nach Art eines Pannus schlägt sich die conjunctivale Wucherung über die Cornea herüber, so jedoch, dass etwa die beiden oberen (vorderen) Drittel der Membran in die Neubildung aufgegangen erscheinen. Doch liegt stellenweise das Epithel, gewuchert und oft in glasige, kernlose Schollen verwandelt, über (auf) dem Neoplasma**). Aber auch das, als Cornea erkennbare, untere (hintere) Dritteltheil der Membran zeigt Einlagerung von riesenzellenhaltigen Zellknötchen, die wie mit kleinen Füsschen (perivasculären Wucherungen) in das

*) Die natürliche Gefässinjection hatte sich auf das Trefflichste erhalten, so dass die Präparate an Werth den gelungensten künstlichen Injectionspräparaten gleichkamen.

***) Auf dem abgebildeten Schnitte fehlt es.

angrenzende Scleralgewebe hinaireichen. Je mehr man sich nun der Mittellinie nähert, desto schmaler wird der Rest von cornealem Substrat; von oben her senkt sich die Wucherung immer tiefer und tiefer in dasselbe hinein, von unten her aber erscheint die Membran durchbrochen oder aufgezehrt durch ein aus Tuberkeln und riesenzellenhaltigen Granulationsgewebe bestehendes Produkt, welches aus der, mit der Membrana Descemeti fest verlötheten, Iris hervorstwachsend, sich mit dem tuberculösen Pannus vereinigt. Die Iris ist durchweg hochgradig verdickt durch Zelleninfiltrat, innerhalb dessen sich deutlich frische und verkäste Tuberkelknötchen abgrenzen. Die vordere Linsenkapsel ist durch eine dünne, fibrözellige Kittmasse mit der hinteren Iriswand verwachsen; ziemlich genau der Mittellinie entsprechend zeigt die erstere eine klaffende Lücke, an deren Rand das homogene glänzende Band wie mit scharfkantigem Bruch aufhört: der continuirliche Saum des Uvealpigments ist an dieser Stelle vielfach unterbrochen und die Elemente desselben sind in bunter Unordnung verstreut unter ein aus dem Irisstroma hervorschiessendes, reichst vascularisirtes Granulationsgewebe von gewöhnlichem Bau, welches bis zur Oberfläche vordringt und sich an den Seiten mit dem tuberculösen Infiltrat der Cornea und Iris vermischt.

Fast die gleiche Form und Reihenfolge der Erscheinungen constatirt man, wenn man vom anderen Ende derartiger Präparate nach der Mittellinie zu vorschreitet.

Auch änderte sich das Bild nicht wesentlich, wenn die Durchschnitte weiter entfernt vom Meridian — peripheriewärts — durch die kranken Theile gelegt wurden. Die Perspection einer grösseren Serie von solchen aufeinanderfolgenden Schnitten lehrte zur Genüge, dass es sich bei den, die Elemente des Riesenzellentuberkels darbietenden Bildungen wirklich um umschriebene knötchenförmige Produkte handelte.

Nach dem Vorliegenden kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die in Conjunctiva, Cornea und Iris vorgefundene Neubildung alle wesentlichen Attribute einer echt tuberculösen Neoplasie besitzt. Auch der destruirende, fressende, infectiöse Charakter des Processes geht aus der Betrachtung der Präparate ohne Weiteres hervor. Nach den Ergebnissen der histologischen Gesamtuntersuchung und in Berücksichtigung

der anamnestischen und klinischen Momente dürfen wir uns etwa folgendes Bild von dem Gange der Erkrankung machen: Bei einem scrophulösen, von einem tuberculösen Vater stammenden Kinde entsteht, wie es scheint, im Anschluss an eine gewöhnliche scrophulöse Ophthalmie, eine specifisch-tuberculöse Erkrankung der Conjunctiva. Dieselbe bleibt eine Zeit lang localisirt, so dass das Sehvermögen in keiner Weise beeinträchtigt wird. Nach und nach aber schiebt sich die Wucherung als tuberculöser Pannus zwischen Epithel und vorderer elastischer Grenzlamelle*) auf die Hornhaut herüber. Theils wächst nun die Neubildung direkt in die Cornea hinein, theils bilden sich auf dem Boden einer vorausgehenden granulirenden Keratitis disseminirte, mit dem Gros der Neubildung nirgends direkt zusammenhängende Miliartuberkel. Auch die Iris wird ergriffen; es entwickeln sich auch in ihrem Stroma echte Tuberkel; sie verwächst mit der Hornhaut und mit der vorderen Linsenkapsel. Mittlerweile greift der tuberculöse Pannus tiefer und tiefer in die Hornhautsubstanz hinein und confluirte mit den durch Infection daselbst entstandenen Knötchen. Der wuchernden, mehr und mehr anschwellenden Iris fehlt es an Raum; nach hinten bietet ihr die harte, ganz normale Linse festen Widerstand; nach vorn zu bereitet ihr aber der tuberculöse Cornealprozess gewissermassen die Möglichkeit des Durchbruchs vor; die Membrana Descemeti wird perforirt, geradezu in Stücke gesprengt, denen man dann, oft hoch oben, inmitten des tuberculösen Granulationsgewebes in perverser Lage wieder begegnet. Durch die Lücken hindurch communiciren nun die Wucherungen; die Cornea hat an diesen Stellen zu existiren aufgehört; widerstandslos drängen sich, vom

*) Auf einigen Präparaten waren noch Reste derselben erkennbar.

intraocularen Drucke unterstützt, die proliferirenden Massen aus dem Innern des Auges hervor. Das ist der Zeitpunkt, wo vom beobachtenden Arzte (s. Krankengeschichte) Querspaltung der hervorgetriebenen Partie in möglichster Ausdehnung vorgenommen wurde. Die Zeichen dieses Eingriffs sind noch deutlich markirt durch die klaffende, scharfrandige Lücke in der vorderen Linsenkapsel; diese, sowie die übrigen Continuitätstrennungen des Gewebes werden aber bald geschlossen durch das Produkt einer reactiven granulirenden Entzündung, welches die Elemente des mitzerschnittenen Uvealpigments in sich aufnimmt, mit nach der Oberfläche führt und so jenen Streif schwärzlich punktirtes Gewebes erzeugt, welcher die grobe Besichtigung auf die Spur der einstigen Hornhaut führte.

In der Krankengeschichte ist eines während des Aufenthaltes der Patientin in der Klinik ziemlich schnell emporwachsenden Knotens auf der Schleimhaut des rechten unteren Augenlides Erwähnung gethan, auf dessen Oberfläche sich bald eine seichte Ulceration einstellte. Auf meine Bitte trug Herr Prof. Julius Jacobson diesen Knoten zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung ab. Das Gewebe zeigt sich auch hier von Riesenzellentuberkeln in allen Stadien käsigen Zerfalls durchsetzt; den Boden des Geschwüres bildete eine verkäste Gewebsmasse, welche hier und da noch deutlich die Contouren abgestorbener Riesenzellen erkennen liess.

Ich sprach Herrn Prof. Julius Jacobson die Ueberzeugung aus, dass ich die vorliegende Affection vom rein histologischen Standpunkt als eine „tuberculöse“ ansehen müsse; Lupus, der ja bekanntlich von Vielen als eine echte Tuberculose aufgefasst werde, meinte ich, wegen des Vorhandenseins evidenter Gewebsverkäsung

auszuschliessen das Recht zu haben*). Dagegen könne eine syphilitische Wucherung in Betracht kommen.

Für die Annahme der Lues ergaben sich aber nicht die geringsten anamnestischen oder sonstigen klinischen Anhaltspunkte; ausserdem war es nicht bekannt, dass sich Syphilis je in der geschilderten Weise am Auge localisirt habe, wenn man nicht etwa den Fall von Magni**) als ungenügendes Analogon heranziehen wollte. Dagegen constatirte Herr Prof. Jacobson bei der physikalischen Untersuchung der Brust eine allerdings geringe Dämpfung in der rechten Lungenspitze.

Ueber den weiteren Verlauf des Falles kann ich Folgendes berichten: Auf den inneren und äusseren Gebrauch des Jodcaliums in starker Dosis trat eine überraschende Besserung der Erscheinungen ein. Der grosse Buckel am inneren Rande der rechten Hornhaut flachte sich mehr und mehr ab. Die dicken Wülste und Höcker der Conjunctiva sanken mehr und mehr zusammen und schliesslich bot das ganze Auge ein Bild dar, wie man es etwa bei den höheren Graden der Keratitis pannosa findet. Am 14. April 1878 wurde die Kranke entlassen. Doch scheint damit das Leiden nicht seinen Abschluss gefunden zu haben: wenigstens theilt mir Herr College Treitel, ohne vorläufig nähere Details angeben zu können, mit, dass Patientin nach circa 4wöchentlichem Aufenthalt in der Heimath von einer starken Verschlimmerung ihres Uebels befallen wurde, welche bis jetzt (die Kranke kam in das Königl. Blindeninstitut) noch keine Abnahme erfahren haben soll.

*) Auch in dem neuesten von J. Neumann publicirten Wiener Med. Jahrb. 1877, 1. Heft. Anhang: Sitzungsberichte der Gesellsch. der Aerzte) interessanten Fall von primärem Lupus der Conjunctiva, waren, der Beschreibung nach zu urtheilen, zwar Riesenzellen, aber keine Verkäsung vorhanden.

**) Referirt in Zeissl's Lehrbuch der Syphilis 1871, S. 279 bis 280.

Zum Schluss kann ich nicht unterlassen, Herrn Prof. Julius Jacobson für die Liberalität, mit welcher er mir Untersuchung und Publication des Falles überlassen, sowie für die Bereitwilligkeit, mit welcher er mich bei Heranziehung der oft schwer zugänglichen Literatur unterstützte, an dieser Stelle meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Erklärung der Abbildung*).

Dieselbe giebt die Hälfte eines der oben geschilderten Schnittpräparate in möglichst naturgetreuer Darstellung wieder: alle irgend wie größeren Umrisse sind mit Hülfe der Camera lucida von Oberhäuser gezeichnet, die lymphoiden Elemente des Infiltrates dagegen in mehr schematischer Weise als kleine Ringe eingetragen, um sie von den Punktmassen der verkästen Stellen abzugrenzen. Die Capillaren im Querschnitt sind durch grössere Doppelringe, im Längsschnitt durch schraffierte Doppellinien repräsentirt.

Bezeichnungen: Die Tuberkelknötchen sind, wo es der Raum gestattete, mit tb bezeichnet; tbk deutet die in Verkäsung begriffenen oder vollständig verkästen an. Durch die von Dsc. ausgehenden Linien ist die Stelle der Discisionswunde gekennzeichnet.

- ep = Epithel der Conjunctiva.
- cj = Conjunctiva.
- scl = Sclera.
- C = Cornea.
- MD = Membrana Descemeti.
- ir = Iris.
- pg = Pigmentschicht der Iris.
- pc = processus ciliares.
- mc = musculus ciliaris.

IV.

Ein Fall von tuberculösen Geschwüren der
Lidconjunctiva.

Im Anschluss an meine vorige Mittheilung erlaube ich mir, ein zweites Beispiel einer echt tuberculösen Erkrankung der Conjunctiva zu beschreiben. Da, wie wir gesehen haben, die Geschichte der Conjunctival-tuberculose noch sehr einer breiteren, sicheren histologischen Basis bedürftig ist, so erfordert jeder derartige Fall meines Erachtens gegenwärtig noch eine ausführlichere Begründung. Die Krankengeschichte, deren Veröffentlichung mir die Herren Collegen Borbe und Treitel freundlichst überlassen haben, lautet folgendermassen:

Anamnese. Elisabeth W., 9 Jahre alt, Maurerkind, hat öfter an geschwellenen Drüsen gelitten und dabei Ausfluss aus den Ohren gehabt. Sonst ist sie, mit Ausnahme der Zeit, in welcher sie die Masern hatte, angeblich immer gesund gewesen; namentlich an Ausschlägen oder Lungenkrankheiten hat sie nicht gelitten. Der Vater des Kindes leidet seit mehreren Jahren im Frühjahr an der Lunge, augenblicklich ist er bettlägerig, hustet stark und entleert dabei einen übelriechenden Auswurf. Die Mutter ist gesund; die aus der Ehe stammenden Kinder (6 an der Zahl) leben alle und befinden sich wohl. Die älteste Schwester soll seit ihrer Geburt einen Hornhautflecken haben. Die Augen der Patientin waren bis zum 6. Jahre gesund, dann entzündeten sie sich und thränten stark; an den Wimpern des linken Lides entstand um je eine Cilie ein gelbes Knötchen und bald darauf fiel auch die Cilie aus. Die Entzündung verschwand beim Gebrauche eines Augenwassers, kehrte aber wieder, war bald heftiger, bald von geringerer Intensität. Im Juli 1877 zog sich der zerstörende Prozess von den Wimpern auf das Innere des Lides, zuerst nach unten innen, dann nach unten aussen und erst im Winter sprang er auf die Conjunctiva tarsi des oberen Lides über.

Status praesens am 27. Mai 1878. Links. Die Lider etwas verdickt und geröthet. Die äussere Lidkante des unteren Lides fehlt; ebenso sind keine Wimpern vorhanden;

die Meibom'schen Drüsen können nicht wahrgenommen werden. Der intermarginale Theil und die innere Lidkante sind gleichfalls verschwunden und ihre Stelle ist von den gleich zu beschreibenden Veränderungen eingenommen.

An der Conj. tarsi unterscheidet man 3 Partien: in der Mitte liegt eine ziemlich glatte, mit stark hyperämischer Conjunctiva bedeckte Stelle; zu beiden Seiten daran, nach aussen und innen, liegen Geschwüre, die sich von der äusseren Kante des früheren intermarginalen Theiles ungefähr 8 Mm. auf die Conjunct. tarsi hin erstrecken. Nach der Uebergangsfalte zu tritt wieder geröthete Schleimhaut auf; die Geschwüre sind von erhabenen, zerfressenen, röthlichen oder grauröthlichen Rändern begrenzt; der mit schmierigem Secret bedeckte Grund besteht aus einer gelblichen Masse, auf der sich kleine, bald röthere, bald blässere Granulationsknöpfchen erheben. Beide Geschwüre sind in der Mitte durch eine schmale Zone, die ähnliche Veränderungen wie die Geschwüre bietet, mit einander verbunden. (Vergl. hierzu Fig. 1 u. 2.)

Am oberen Lide ist die normale Conjunctiva stark hyperämisch und mit grösseren Excrescenzen bedeckt, als die des unteren Lides. Im inneren Theil ist die äussere Kante stark geröthet und abgerundet, der intermarginale Theil verbreitert, die innere Lidkante abgeschliffen. Auf einer Strecke von ungefähr 15 Mm., vom äusseren Winkel ab, fehlen die Cilien fast vollständig, der intermarginale Theil mit seinen Kanten ist verloren gegangen und hat einem tiefen Ulcus Platz gemacht, das sich nach der Uebergangsfalte hin ca. 8 Mm. erstreckt, von etwas erhabenen, blassröthlichen, ausgefressenen Rändern begrenzt ist, und dessen gelblicher Grund von schlaffen Granulationen bedeckt erscheint. Getrennt davon durch einen schmalen Streifen granulirender Conjunctiva, liegt, nach der Uebergangsfalte hin, ein flacher, etwa den Umfang einer halben Erbse umschreibender, weissgrauer Plaque, der oberflächlich im Zerfall begriffen ist. (Vergl. hierzu Fig. 1 und 3.)

Bulbus in seiner Form, Lage und Beweglichkeit normal, seine Oberfläche von einer feinen conjunctivalen Injection überzogen.

In der normal gekrümmten Cornea sieht man eine grosse Anzahl ungefähr stecknadelkopfgrosser Trübungen, besonders im unteren Abschnitt der Membran, während das Pupillargebiet ziemlich frei ist; vordere Kammer von normaler Tiefe,

Humor aqueus klar, Iris von bläulicher Farbe, Pupille von guter Reaction.

Eine nähere Untersuchung und Befragung der Eltern des Kindes auf Syphilis ergab absolut negative Resultate. An der Pat. selbst war ein significantes Symptom des Lues nicht zu entdecken; die Lymphdrüsen des Halses (sonst keine) waren zu derben Knollen intumescirt.

Herr Prof. Julius Jacobson stellte die Diagnose auf „tuberculöse Geschwüre der Conjunctiva“ und forderte mich auf, dieselbe histologisch zu prüfen. Es wurde der grösste Theil des Randgeschwüres auf der Schleimhaut des oberen Lides, bis ein Stück weit nach innen in's Gesunde hinein, excidirt und mir frisch zur Untersuchung übergeben.

Was die makroskopische Betrachtung des Präparates anlangt, so war zunächst über die evident speckig-käsige Beschaffenheit des Geschwürgrundes kein Zweifel; der Rand zeigte sich in charakteristischer Weise ausgenagt; doch waren vorspringende, miliare graue oder gelbe Knötchen weder im Rand noch Grund des Ulcus mit blossen Augen zu entdecken. Die mikroskopischen Durchschnitte wurden in sagittaler Richtung durch den Geschwürgrund angelegt, so dass der letztere von beiden Seiten (oben und unten) her noch von normalen oder wenigstens noch nicht zerfallenen Gewebstheilen begrenzt erschien. (Vergl. hierzu Figur 3.)

Die Durchsicht solcher Präparate zeigte nun, dass der geschwürige Defect daselbst den grössten Theil der Strecke zwischen der „Region der Conjunctivabuchten“ und „der Region der Lidkante“ (vgl. Waldeyer's Abbild. in Gräfe-Sämisch I, S. 234) einnahm; doch war an beiden Enden der Durchschnitte der glatte Saum des geschichteten Cylinderepithels der eigentlichen Lidconjunctiva in mehr oder minder breiter Strecke erhalten. Das Niveau der Geschwürsoberfläche war nicht glatt, sondern grobhügelig-uneben. Der Randcontour beschrieb eine Art Wellenlinie; die Thäler der Welle waren aber weit breiter als die Berge derselben. Das, was im Wellenberg zur Oberfläche sich emporwölbte, erwies sich als ein gefässreiches Granulationsgewebe von gewöhnlicher Structur; das, was im Wellenthal zu Tage lag, war dagegen ein amorphes, feinkörniges trübes Substrat, welches hin und wieder einzelne verkümmerte Spindel- oder Netzzellen durchschimmern liess; bei Färbung mit saurem Carmin blieb dasselbe vollständig untingirt, bei Anwendung des Picrocarmin

färbte es sich intensiv gelb. Sowohl im Boden der Granulationshöcker, als in der Umgebung der amorphen todtten Massen lagen nun Riesenzellentuberkel in denkbar schönster Ausbildung und grösster Reichlichkeit, so dass sich die Hauptmasse des Infiltrates des Geschwürgrundes aus ihnen oder ihren Conglomeraten zusammensetzte. In der Nähe der necrobiotischen Gewebsteile waren die Tuberkel in allen Stadien „käsig“ Zerfalles anzutreffen, oft constatirte man auch innerhalb der grösseren käsigen Einlagerungen deutliche Riesenzellen mit wandständigen Kernen.

Das Gewebe der Lidconjunctiva ist auch in den Geschwürsrändern in Granulationsgewebe mehr oder minder vollständig umgewandelt; auch darin liegen, durch Zellstrassen mit dem Hauptinfiltrat des Geschwürgrundes verbunden, grössere und kleinere Tuberkelknötchen, das Epithel emporbuckelnd oder es — in dem buchtigen Theile — zur Seite drängend; in der Gegend der Lidkante treibt das geschichtete Plattenepithel einfache oder verzweigte Sprossen in oft reichlicher Menge in das Granulationsgewebe hinein. Sowohl um die Acini der Meibom'schen Drüsen, als mitten im derben, sternzelligen Tarsus-, sowie im lockeren subarsalen Gewebe, als besonders um die Follikel der Wimperhaare herum, liegen in disseminirter Anordnung miliare Tuberkel mit Riesenzellen, epitheloiden Zellen, Reticulum u. s. w. Das Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln des Orbicularis palpebr. ist in diffuser Weise stark zellig infiltrirt, zeigt aber keine discretten Knötchen; die grösseren Arterienröhren sind allenthalben durch obliterirende Arteriitis verdickt und verengt.

Epikrise. So lange der Begriff der Tuberculose einen anatomischen Inhalt hat, werden die soeben beschriebenen Veränderungen in der Lidconjunctiva als tuberculöse gelten müssen. Es hiesse den Leser ermüden, wenn wir diesen Ausspruch nach Allem, was in der vorigen Abhandlung gesagt worden ist, noch speciell motiviren wollten. Wir haben jedoch trotzdem mit der Frage zu rechnen, ob nicht aetiologisch ganz differente Prozesse, vor Allem Lupus und Syphilis vorliegen, da von beiden Krankheitsvorgängen behauptet worden ist, dass sie unter dem Bilde echt tuberculöser Erkrankungen

auftreten können. Meine Stellung bezüglich des Lupus habe ich bereits oben erörtert; nach dem jetzigen Stande unseres Wissens schliesse ich denselben im vorliegenden Fall — wegen des Vorhandenseins ganz evidenter Gewebsverkäsung — aus. Nicht jedoch möchte ich mir getrauen, nach den Ergebnissen der mikroskopischen Erforschung allein, Syphilis als Krankheitsursache mit Sicherheit zu excludiren. Sprach auch von den in Betracht kommenden Momenten der histologischen Differentialdiagnose kein einziges speciell für Syphilis*), sondern alles für Tuberculose, so halte ich doch diese Unterschiede nicht für so durchgreifend, um in einem einzelnen fraglichen Fall, allein nach der mikroskopischen Investigation eines excidirten Gewebstückchens, eine ganz bestimmte Entscheidung zu treffen. Unter solchen Verhältnissen muss das makroskopisch-klinische Gesamtbild das letzte Wort sprechen. Darnach ergibt sich für Lues nicht der mindeste direkte Anhaltspunkt, während von vornherein der Kliniker dadurch bestimmt wurde, den tuberculösen Charakter der Geschwüre mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Bezüglich des weiteren Verlaufes der Erkrankung habe ich zu erwähnen, dass sich auch hier auf den äusseren und inneren Gebrauch des Jodcalium eine merkliche Besserung der Erscheinungen allmählig geltend machte. Die an der Wundstelle anfangs stark prominirenden missfarbigen Granulationen flachten sich mehr und mehr ab und nahmen ein normales röthliches Aussehen an. Allerorts verlor der Grund der Geschwüre etwas von seinem speckigen Charakter, indem die vorhandenen blassen Fleischwärtchen ein rötheres Colorit bekamen

*) Vor allem fällt hier in's Gewicht der Mangel jeder eigentlichen Bindegewebsbildung innerhalb und in der Umgebung der verkäsenden Neubildung.

und an Ausdehnung gegenüber den gelben Stellen gewannen, wobei gleichzeitig die Absonderung der „schmierigen“ Belegmassen eine geringere wurde. Die Kranke befindet sich zur Zeit noch in der Klinik.

Herrn Prof. Julius Jacobson spreche ich für die gütige Ueberlassung des Falles und der, von dem Universitätszeichner Herrn Braune künstlerisch ausgeführten, Abbildungen, (deren Erklärung durch den Text gegeben ist) meinen besten Dank aus.

