

- Fig. 3. Milzbrandige Nephritis (21 Stunden nach der Impfung). Milzbrandbacillen im Lumen der geraden Kanälchen. 1000mal vergrößert.
- Fig. 4. Staphyl. pyog. aureus-Nephritis (8 Tage nach der Impfung). a körniges Exsudat, welches den Kapselraum erfüllt und den Glomerulus comprimirt. b, b Epithelien der gewundenen Kanälchen in Desquamation begriffen. 355mal vergrößert.
- Fig. 5a. Pyocyaneus-Nephritis (15 Tage nach der Impfung). a verkleinertes Lumen eines Harnkanälchens in Folge der Abstossung der Epithelzellen. b erweitertes Kanälchen, dessen Epithel abgestossen ist. c körnige und Zerfallsmassen in einem Kanälchen. d fast leere Tubuli. 355mal vergrößert.
- Fig. 5b. Pyocyaneus-Nephritis (15 Tage nach der Impfung). A körniges Exsudat im Kapselraum und leere kernlose Capillaren. B subacute Capsulitis. C subacute Capsulitis und Glomerulusatrophie. 355mal vergrößert.
- Fig. 6. Pyocyaneusfiltrat-Nephritis.

XVIII.

Ueber die Beziehungen der Tuberculose der Halslymphdrüsen zu der der Tonsillen.

(Aus dem Pathologischen Institut zu Rostock.)

Von Dr. Emil Krückmann,

II. Assistenten des Institutes.

Die Tonsillentuberculose hat erst in jüngster Zeit die ihr gebührende Beachtung gefunden; zunächst vom rein anatomischen Standpunkt aus. Selbst, als bereits festgestellt war, dass die alte Vermuthung von der tuberculösen Natur der als Scrofulose bezeichneten Halsdrüsenaffection zu Recht besteht, blieb es in den meisten Fällen noch unaufgeklärt, wie und von wo aus die Tuberkelbacillen in diese Lymphknotengruppe gelangt waren. Sieht man von den seltenen Fällen ab, wo deutlich tuberculöslupöse Veränderungen am Kopfe vorhanden waren, so blieb die bei Kindern so oft als das erste Zeichen der Tuberculose auftretende Halsdrüsentuberculose in ihrer Entstehung völlig unaufgeklärt. Selbst wenn man zu der Hypothese die Zuflucht nahm,

dass eine latente Lungentuberculose daneben vorhanden sei, so blieb die von da aus stattfindende isolirte Infection der Halslymphdrüsen unverständlich, da die anatomischen Wege von den Lymphknoten am Lungenhilus nicht direct nach dem Halse führen. Waren bei einer schweren Lungentuberculose sämmtliche Lymphknoten des Brustraumes bis dicht an die Halsgegend hin inficirt, so war natürlich der Zusammenhang klar, und eine ascendirende Tuberculose nachgewiesen; — aber auch nur dann, wenn in der ganzen Lymphknotenkette auch nicht eine Lücke bestand. Solche Fälle sind es aber nicht, die den Kliniker und Anatomen interessiren und es ist deswegen wohl verständlich, dass für die Entstehung der Halslymphdrüsentuberculose alle möglichen Hypothesen — so auch die einer congenitalen Uebertragung des Tuberkelbacillus — in Anspruch genommen wurden, von denen die plausibelste immer die von Cohnheim blieb, der auch hier an eine Aufnahme des tuberculösen Giftes durch die Nahrung dachte. Um so grösser ist daher das Verdienst von Hanau, uns über die Entstehung dieser besonderen Localisation der Tuberculose aufgeklärt zu haben; und man kann wohl sagen, dass die unter seiner Leitung ausgeführten Untersuchungen von Schlenker¹⁾ völlige Klarheit in das bis dahin dunkle Gebiet gebracht haben. Nachdem durch andere Untersuchungen, so durch die von Ribbert, die Bedeutung der Tonsillen als Eingangspforte für Infectionserreger in's rechte Licht gesetzt war, unternahm Hanau, von der Ueberlegung ausgehend, dass die Halsdrüsen derjenigen Kette von Drüsen angehören, welche in Folge von Mandelerkrankungen am leichtesten in Mitleidenschaft gezogen werden, eine genaue mikroskopische Untersuchung der Tonsillen in vielen Fällen von Halsdrüsentuberculose. In einer weiteren grösseren Anzahl solcher Fälle liess er dann durch Schlenker in einer Dissertation eine genaue Bearbeitung dieser Frage ausführen. Beide kamen zu dem Schluss, dass die Halsdrüsentuberculose in den meisten Fällen von einer tuberculösen Mandelerkrankung ausgeht und dass nur selten von den Bronchialdrüsen aus eine Infection stattfindet. Es würde zu weit führen, wenn ich hier die Literatur über Tonsillentuberculose wiederholen

¹⁾ Schlenker, dieses Archiv. 1894. Bd. 134. Heft 1 und 2.

wollte, da sie vollzählig von Schlenker angegeben wurden und Neues in der Zwischenzeit nicht erschienen ist. Ich will mich damit begnügen, mitzuthellen, dass in den Fällen von Hanau und Schlenker neben Tonsillen- und Halsdrüsentuberculose auch an anderen Körperstellen tuberculöse Veränderungen bestanden, von denen aus oder mit denen gemeinschaftlich Tonsillen und Halsdrüsen ergriffen wurden oder ergriffen werden konnten. Ausserdem will ich noch bemerken, dass beide Untersucher fast nur durch das Mikroskop eine Entscheidung treffen konnten, ob eine Tonsillentuberculose vorlag oder nicht.

In dem Halbjahr vom 1. Januar 1894 bis 15. Juli 1894 habe ich auf Veranlassung von Professor Lubarsch gleichfalls in allen Fällen, bei denen Halsdrüsentuberculose vorhanden war, die Tonsillen mikroskopisch untersucht und bin zu dem Resultat gekommen, dass in keinem einzigen eine Tonsillentuberculose vermisst wurde. Schon deswegen erscheint es bei der grossen praktischen Wichtigkeit der Frage geboten, diese Ergebnisse kurz zu veröffentlichen, um so mehr als unter den einzelnen Fällen sich auch zwei besonders reine befinden, die in überaus klarer Weise die Hanau-Schlenker'sche Ansicht beweisen.

Als Nachweis der tuberculösen Halsdrüsenveränderungen genügte das grob-anatomische Verhalten; nur in seltenen und zweifelhaften Fällen wurde mikroskopirt. Zum Beweise der tuberculösen Veränderungen in den Tonsillen wurde fast ausschliesslich der histologische Befund benutzt; auf Tuberkelbacillen ist nur ausnahmsweise gefärbt worden.

Wegen der häufigen doppelseitigen tuberculösen Affection der Tonsillen und ihres fast gleichen Verhaltens in Hinsicht auf Art und Alter der Tuberculose werde ich der Einfachheit wegen meistens beide Organe gemeinsam beschreiben. Nur in wenigen Fällen vernothwendigt es sich, sie getrennt zu behandeln.

Die Infection der Tonsillen kann entweder durch die Nahrungsmittel oder durch das Sputum erfolgen; letzteres ist das am häufigsten beobachtete Vorkommniss. Die Gefahr einer Sputuminfection fehlt bei keiner älteren Phthise, zumal, wenn die Tonsillen durch ihre Grösse und unebene Oberfläche den Bacillen Gelegenheit zur Niederlassung und Entwicklung geben.

Die Fälle sind folgende:

I. Knecht. 25 Jahre alt. S.-No. 89. 1893/94.

Diagnose: Chronische, käsige Peribronchitis und Bronchitis beider Lungen mit Cavernenbildung und käsig-pneumonischen Heerden. Beiderseitige ältere und frischere fibrinös-eitrige Pleuritis. Hydropericardium; geringer Ascites. Erweiterung der Herzventrikel. Subchronische hämorrhagische Nephritis. Tuberculöse Darmgeschwüre.

Bronchialdrüsen vergrößert, zum Theil verkalkt. Halslymphdrüsen nicht vergrößert.

Die Tonsillen sind nicht sehr gross. Dieselben haben zahlreiche, unregelmässige, gezackte, tiefe Krypten; ohne Inhalt. Das Epithel ist gewuchert, und fast überall gut erhalten. Im lymphadenoiden Gewebe zahlreiche, isolirt liegende oder confluierende Riesen- und Epitheloidzellen-Tuberkel. Die Vertheilung ist eine ungleichmässige. An der Basis sind keine Tuberkel vorhanden, in den mittleren Schichten des Organs sind sie häufiger anzutreffen und unmittelbar unter dem Epithel ist in den Sinus ein dichter Tuberkelkranz sichtbar.

Epikrise. In diesem Fall war keine Halsdrüsentuberculose vorhanden; überhaupt waren nirgends vergrößerte Drüsen in der Halsgegend auffindbar. Die Tonsillentuberculose ist als eine durch das Sputum hervorgebrachte Fütterungstuberculose aufzufassen, zumal die bei weitem grösste Tuberkelanzahl direct unter dem Epithel sich befindet. Dieselbe ist wahrscheinlich erst in der letzten Lebenszeit entstanden, weil sie nur aus frischen Tuberkeln besteht, an denen spätere Stadien, wie besonders die Verkäsung, vermisst wurden. Es mag das der Grund sein, weswegen es noch nicht zu einer Weiterverbreitung und Halslymphdrüsentuberculose gekommen war.

II. Soldat. 22 Jahre alt. Militärlazarett. S.-No. 121. 1893/94.

Diagnose: Chronische ulceröse Lungentuberculose, besonders rechts. Tuberculös-käsige Peribronchitis, Bronchopneumonie und Bronchitis, Bronchiektasien und Cavernenbildung. Frische fibrinöse Pleuritis links, recidivirende tuberculöse Pleuritis rechts unten, chronische adhäsive rechts oben. Beginnende tuberculöse Ulceration der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut. Milzschwellung. Tuberculöse Perisplenitis. Beginnende Glomerulonephritis. Tuberculöse Geschwüre des Darms. Oedem der Pia mater.

Bronchialdrüsen vergrößert, entweder in käsige Massen umgewandelt, oder von käsigen Heerden durchsetzt. Beiderseits unter der Clavicula verkäste tracheobronchiale Lymphdrüsen. Halsdrüsen gleichfalls verkäst; von den tracheobronchialen durch grosse Zwischenräume getrennt.

Die Tonsillen sind klein, zeigen aber dennoch tiefe, gezackte, sowie unregelmässig angeordnete Krypten. Der Inhalt derselben besteht fast nur aus Detritus und nekrotischen Zellen. Das lymphadenoide Gewebe ist sehr atrophisch; Follikel und Sinus sind klein. Bindegewebe verdickt, zell- und gefässarm, zum Theil hyalin. Das Epithel fast überall gut erhalten; nur an wenigen Stellen befinden sich Defecte. Dasselbst ist es durch massenhafte Eiterkörperchen ersetzt, zwischen denen sich nekrotische Zellmassen befinden. Unter diesen Defecten zahlreiche verkäste Tuberkel, die sich auch im übrigen Gewebe, sowohl direct unter dem Epithel, als auch mitten im Organ, theils allein, theils zusammen liegend, auffinden lassen, fast immer Verkäsung und zuweilen Verkalkung zeigen. An den Stellen, wo die Tuberkel unter dem Epithel liegen, ist dasselbe meist verdünnt.

III. Student. 28 Jahre alt. S.-No. 111. 1893/94.

Diagnose: Chronische Nephritis, ausgedehnte amyloide Degeneration der Nieren, Nebennieren, Leber, Milz, des Darms und Magens. Geringe Tuberculose der Lungen. Chronische adhäsive und frische fibrinöse Pleuritis. Lungenödem und -Emphysem. Frische Bronchopneumonie. Fibrinöse, exsudative Pericarditis. Dilatation des rechten Herzventrikels. Hypertrophie des linken. Ziemlich ausgedehnte Endarteriitis. Chronische diffuse und beginnende Arteriosklerose. Hydrocephalus externus. Struma colloidosa. Halslymphdrüsentuberculose und ältere Bronchialdrüsentuberculose.

Bronchialdrüsen nur in geringem Maasse vergrössert, indurirt und von käsig-kreidigen Massen durchsetzt. Einzelne oben gelegene Halsdrüsen beiderseits verkalkt.

Die Tonsillen bestehen aus papillenartigen schmalen Hervorragungen von adenoidem Gewebe, mit gleichmässig abwechselnden buchtigen Einsenkungen. Das Epithel theils erhalten, das Organ bekleidend, theils nekrotisch zerfallen in den Krypten; in welchen sich ausserdem krümelige Massen mit verhornten, mitunter in ganzen Platten abgehobenen Epithelien, und zerfallenden Leukocyten befinden. In dem spärlich entwickelten Tonsillargewebe ist im Allgemeinen die Follicularsubstanz an den Sinus deutlich abgrenzbar; in beiden Leukocytose. Bindegewebe verdickt. Desgleichen die Arterien, von denen einige deutliche Amyloidreaction zeigen. Unmittelbar unter dem Epithel mehrere fibröse Tuberkel, von denen einige in hyaliner Degeneration befindlich sind.

Epikrise. In diesen beiden Fällen liegen die Halsdrüsen von den tracheobronchialen, bezw. mediastinalen, welche gleichfalls tuberculös erkrankt sind, vollkommen getrennt, so dass es unmöglich ist, die Halsdrüsenkrankung als eine ascendirende von den bronchialen Drüsen aus entstehende anzusehen. Aus diesem Grunde ist die Infection der Halsdrüsen als von den

Tonsillen ausgegangen zu betrachten. Im zweiten Falle spricht auch das Alter der tuberculösen Tonsillaraffectio dafür, die Eingangspforte zu der Halsdrüsenkrankung in den Mandeln zu suchen, denn die fibrösen und hyalinen Tuberkel müssen wohl für älter angesehen werden, als die käsigen Tuberkel in den Hals- und Tracheobronchialdrüsen.

IV. Dienstmädchen. 18 Jahre alt. S.-No. 93. 1893/94.

Diagnose: Tuberculose der Lungen. Schiefbrige Induration. Trübe Schwellung von Milz und Leber. Corpus fibrosum des Ovarium. Pseudomembranöse Laryngitis. Kehlkopfgeschwüre. Bronchiektasien. Adhäsive Pleuritis.

Bronchialdrüsen vergrößert, zum Theil verkäst; desgleichen die tracheobronchialen. Halsdrüsen vergrößert, meistens verkalkt.

Tonsillen sehr zerklüftet, mit unregelmässig angeordneten und tiefen Krypten, in denen sich nekrotische Zellmassen, abgehobene Plattenepithelien, Detritus und Mikrokokkenhaufen befinden. Epithel entweder gut erhalten oder vollkommen verloren gegangen; mit allen möglichen Uebergängen. Tonsillargewebe gut ausgebildet. Bindegewebe nur gering verdickt; an einzelnen Stellen diffus infiltrirt. Ueberall sowohl einzelne als zusammen liegende Tuberkel sichtbar; in allen Stadien. Grosse und ausgedehnte Verkäsungen nicht auffindbar.

V. 35jährige Arbeiterfrau. S.-No. I. 1894/95.

Diagnose: Chronische Lungen- und Darmtuberculose. Käsig-e Peribronchitis. Geringe käsige Pneumonie. Cavernenbildung. Adhäsive Pleuritis beiderseits. Fibrinöse Pleuritis links. Tuberculöse Geschwüre der Luftröhre, des Kehlkopfes, sowie des Darmes. Tuberculose der Tuben, des Uterus und der Scheide. Fettinfiltration der Leber mit Stauung und Miliartuberculose. Leichte Aortenendocarditis. Erweiterung und Hypertrophie des rechten Herzens. Fettige Degeneration des Myocards. Offenes Foramen ovale. Fettdegeneration der Nieren. Nierenfibrom. Milztumor.

Bronchialdrüsen gross, zum Theil verkäst, reichlich pigmentirt. Tracheobronchialdrüsen bis zur Höhe der Subclavia gleichfalls verkäst, mit spärlichem oder reichlichem Kohlenpigment. Halslymphdrüsen vergrößert, mit gelblichen und grauen, verschieden grossen Knötchen durchsetzt.

Tonsillen gross, mit vielen weiten Krypten, in denen neben nekrotischen Massen viele Leukocyten zu finden sind. Epithel schmal; an einigen Stellen verschwunden. Unter diesen epithelfreien Stellen liegen stets Tuberkel, welche auch das übrige Organ fast ganz einnehmen, so dass vom lymphadenoiden Gewebe nur wenig übrig bleibt. An den Tuberkeln meistens Verkäsung nachweisbar.

Epikrise. In diesen beiden Fällen sind alle Drüsen von oben am Hals bis zum Lungenhilus herunter tuberculös afficirt; und ist es unmöglich, die einzelnen Drüsengruppen von einander abzugrenzen. Zuerst hat es den Anschein, als müsse es unentschieden bleiben, ob hier die Drüsentuberculose ascendirend oder descendirend aufgetreten ist, oder ob beide Wege eingeschlagen sind. Die Annahme, dass hier alle Drüsenerkrankungen auf dem descendirenden Wege zu Stande gekommen seien, wird durch den Nachweis der Lungentuberculose widerlegt. Bei ascendirender Ausbreitung könnte nur ein retrograder Transport in Frage kommen. Im ersten Fall sind in den Halsdrüsen ausgedehnte Verkalkungen, d. h. sehr alte Veränderungen vorhanden, während in den tracheobronchialen und bronchialen nur theilweise Verkäsung zu finden ist. Daher ist es kaum von der Hand zu weisen, in den Tonsillen die Invasionsstelle für die Halsdrüsenerkrankung anzunehmen; denn es erscheint gezwungen, die Verkalkungen der oberen Halsdrüsen von den weniger alt erscheinenden Veränderungen der tiefer gelegenen Lymphknoten abzuleiten; ganz abgesehen vom retrograden Transport. Wegen der nachweisbaren schiefrigen Induration der Lunge ist es sicher, dass die Phthise schon lange bestand. Hierdurch wächst die Wahrscheinlichkeit, dass von den alten tuberculösen Lungenerkrankungen her die Tonsillen inficirt, und von ihnen aus die Halsdrüsen in Mitleidenschaft gezogen wurden. Im zweiten Fall ist das Alter der Tuberculose in den Drüsen für eine Entscheidung nicht zu verwerthen. Bei Annahme eines retrograden Weges erscheint es auffällig, dass die Pigmentirung in den Drüsen am Halse überall fehlt, während einige an der Subclavia gelegene noch deutlich anthrakotisch sind. Wäre die Gesamtinfection von den Lungen aus erfolgt, so hätte höchstwahrscheinlich mit den Tuberkelbacillen auch das Kohlenpigment mitgeschleppt werden müssen. Trotz Erkrankung aller Lymphknoten am Halse herunter bis in das Mediastinum ist auch in diesen Fällen aus den erwähnten Gründen eine Infection der Halsdrüsen seitens der Lungen auszuschliessen, und mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit die Mandeltuberculose für die Halsdrüsenerkrankung verantwortlich zu machen.

VI. 20jährige Handwerkerfrau. S.-No. 71. 1893/94.

Diagnose: Alte, chronische Lungentuberculose, vorwiegend

tuberculöse Peribronchitis, tuberculöse Darmgeschwüre. Nierentuberkel. Chronischer Milztumor. Atrophie und fettige Degeneration der Leber. Braune Atrophie des Herzens. Mässige Arteriosklerose der Aorta. Uteruspolypen. Chronische Perinephritis.

Bronchial-, Tracheobronchial- und Halsdrüsen vergrössert und fast gleichmässig verkäst und verkalkt.

Beide Tonsillen sind gross, mit unregelmässig weiten und tiefen Buchten, die an der Oberfläche einen zackigen, gleichsam gefranselten Rand haben. Die Epitheldecke ist schmal, rareficirt; die Epithelzellen atrophisch. In den Krypten reichliche Ansammlung von Detritus, nekrotischen Epithelien und polynucleären Leukocyten. Im Organ zahlreiche Tuberkel, zum Theil an einander liegend, in allen Stadien von der schönsten Riesenzellenbildung bis zur Verkalkung. Trotz des massenhaften Vorhandenseins ist immer zu sehen, dass die Tuberkel in den Sinus liegen. Das Bindegewebe stets verdickt, zum Theil schollig und hyalin. Einige Gefässe zeigen hyaline Wandungen.

VII. 19jähriger Landarbeiter. S.-No. 4. 1894/95.

Diagnose: Beiderseitige, tuberculöse, eitrige Pleuritis; linksseitige fibrinöse Pleuritis. Compression der rechten Lunge. Tuberculöse Peribronchitis und Bronchopneumonie beider Lungen mit Cavernenbildung in der rechten Lungenspitze. Tuberculöse Darmgeschwüre und Mesenterialdrüsentuberculose. Tuberculöse Pericarditis. Tuberculose des Zwerchfells und des Peritonäum. Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens. Miliartuberkel der Milz. Geringe Fettdegeneration der Nieren. Fettinfiltration der Leber. Lungenemphysem. Thrombose der rechten Vena femoralis. Embolie der Arteria pulmonalis sinistra.

Bronchial-, Mediastinal-, Tracheobronchial- und Halsdrüsen vergrössert und mit käsigen Massen durchsetzt.

Tonsillen gross und durch weite unregelmässige Einkerbungen zerklüftet. In den Krypten ausser nekrotischen Massen, sowie zerfallenden Epithelien und Leukocyten reichlich Mikroorganismen. Die Epitheldecke unregelmässig dick, an einigen Stellen ganz verloren gegangen. Im ganzen Organ, fast gleichmässig vertheilt, Tuberkelknötchen auffindbar. Dieselben liegen meistens zu mehreren vereint und sind vielfach verkäst.

VIII. Fall aus Lübeck. G.-B. 475. 1893.

In diesem von auswärts geschickten Fall, dessen Organe uns nur theilweise zur Verfügung standen, waren nach ärztlichem Bericht neben chronischer Lungentuberculose alle Hals- und Brustdrüsen tuberculös verändert; ausserdem bestand Amyloid in Milz und Nieren.

Tonsillen zeigen mehrere, sehr tiefe Einschnitte, neben denen sich kleinere in grösserer Anzahl finden. In den grossen Krypten ist eine pa-

pillenartige Wucherung in unregelmässiger Anordnung sichtbar. Die Epithelien sind nur wenig erhalten, und immer atrophisch; wegen ihrer Formveränderungen mitunter kaum noch als solche zu erkennen. Der Inhalt der grossen Krypten besteht fast nur aus nekrotischem Material, in welchem sich wenige Kernreste nachweisen lassen. Die kleinen Krypten sind glattwandig und meistens mit Epithel überzogen, von dem zuweilen allerdings nur die unterste Zellschicht zu erkennen ist. Die oberen Schichten liegen in den Krypten, meist zusammenhängend und noch gut erhalten, mit deutlicher Kernfärbung; zum Theil mit Leukocyten untermischt. An einigen Stellen ist die oberflächliche Schleimhaut nekrotisch, und mit polynucleären Leukocyten bedeckt. Im ganzen Organ eine diffuse Leukocytose, so dass die Follikel sich nur schwer von den Sinus abgrenzen lassen. Bindegewebe verdickt. Gefässwände gleichfalls zum Theil amyloid. Ausser in der Gegend der Epitheldefecte befinden sich submucös nirgends Tuberkel. Dieselben sind fast nur in der Mitte des Organs nachweisbar; unmittelbar an einander gelagert alle Stadien darbietend. Die meisten sind central verkäst, von einem Kranz pallisadenförmig angeordneter epithelioider Zellen umgeben.

Epikrise. Diese drei Fälle haben das Gemeinsame des langen Bestehens und der vorgeschrittenen tuberculösen Veränderungen in der Lunge, den Tonsillen und den Drüsen. Da alle Drüsen vom Kiefer bis zum Hilus gleichmässig tuberculös verändert sind, so ist es unmöglich, die einzelnen Drüsengruppen von einander zu trennen. Es ist daher die Frage offen zu lassen, ob die Drüsenkette ascendirend oder descendirend erkrankt ist, oder ob beide Prozesse vorhanden sind, und es zu einer Begegnung gekommen. Eine präzise Antwort kann nicht gegeben werden, doch möchte ich glauben, dass die Halslymphdrüsen von den Tonsillen aus erkrankt sind, weil die Veränderungen in denselben sehr alt sind, und unter diesen Umständen der Lymphstrom zu einer Umkehr nicht gezwungen wurde. Es liegt vielmehr nahe, anzunehmen, dass bei der langen Dauer der Lungentuberculose und der ausgedehnten Zerstörung in der Lunge eine Sputuminfection der Mandeln schon vor langer Zeit zu Stande kam, von der aus der Weitertransport stattfand.

IX. 10 Monate altes Mädchen. S.-No. 2. 1894/95.

Diagnose: Tuberculös-käsige Pneumonie, Peribronchitis und Bronchitis der rechten Lunge mit Bildung bronchiektatischer Cavernen. Adhäsion und fibrinöse Pleuritis. Spärliche Miliartuberkel der linken Lunge. Geringes Lungenemphysem. Tuberculose der Milz, Nieren, Leber, Mesenterialdrüsen. Tu-

berculöse Geschwüre des Dünn- und Dickdarms. Fettinfiltration der Leber.

Bronchial-, Tracheobronchial- und besonders die Halsdrüsen vergrößert und käsig verändert.

Tonsillen klein, zerklüftet, unregelmässig buchtig. In den Krypten kaum Inhalt; wenn vorhanden, besteht derselbe aus gut erhaltenen Epithelien und Leukocyten. Die Epitheldecke gleichmässig dick; und in allen Schichten gut erhalten, mit reichlichen mononucleären Leukocyten untermischt. Das adenoide Gewebe in seinen einzelnen Theilen von einander abgrenzbar. In demselben ausser Leukocytose eine Menge Tuberkel nachweisbar; zum Theil confluirend und in Verkäsung begriffen.

Epikrise. Auch in diesem Fall kann eine genaue Scheidung der Drüsen nicht vorgenommen werden. Sicher sind die Bronchialdrüsen schon lange erkrankt gewesen, und war von ihnen aus die Peribronchitis zu Stande gekommen. Wegen der bedeutenderen Veränderungen in den Halsdrüsen, sowie wegen der übrigen verbreiteten Fütterungstuberculose im Darm und den Mesenterialdrüsen, besonders aber aus dem Grunde, dass die zum Tode führende ausgedehnte tuberculöse Lungenveränderung — die käsige Pneumonie — erst in der letzten Lebenszeit entstanden ist, während die am Halse und den Tonsillen bestehende Tuberculose schon alt ist, möchte ich wohl mit Sicherheit die Mandeln als die Eingangspforte der Tuberkelbacillen zu den Halsdrüsen annehmen, um so mehr als auch die Halsdrüsen in stärkerer Weise ergriffen sind, als die zunächst nach unten gelegenen Drüsen.

X. 30jähriger Landarbeiter. S.-No. 94. 1893/94.

Diagnose: Circumscriphte eitrige Peritonitis nach Darmresection. Hyperplasie der Milz. Geringe Hyperämie der Nieren und Leber. Alte verkalkte Mesenterialdrüsentuberculose. Alte verheilte Tuberculose der rechten Lungenspitze. Frische kleine tuberculöse Caverne der linken Lungenspitze, mit tuberculöser Bronchitis; davon ausgehend tuberculöse Aspirationspneumonie der Unterlappen beider Lungen.

Bronchialdrüsen vergrößert und verkäst. Oberhalb der Schlüsselbeine nirgends Drüsen auffindbar.

Tonsillen klein. Krypten gering entwickelt. — Lymphadenoides Gewebe und Epithel gut ausgebildet (kein Secret in denselben). Nirgends Tuberkel zu erkennen.

Krankengeschichte. Vor 2 Jahren Pneumonie überstanden.

Seit 3 Monaten Schmerzen in der Ileocoecalgegend, jetzt Tumor. Laparotomie. Diagnose: Chronische Invagination des Colon ascendens. Resection des Darms.

Respirationsorgane vor der Operation gesund befunden. Am zweiten Tage nach der Operation Auswurf und Fieber. Auswurf vermehrt sich. Fieber bleibt. 7 Tage nach der Operation Tod.

Epikrise. Es handelt sich hier um einen Fall von Lungentuberculose, wo sowohl Halsdrüsen wie Tonsillen frei von tuberculösen Veränderungen waren, dagegen die Bronchialdrüsen deutlich tuberculös sich erwiesen. Hier hatten die Lungenveränderungen entweder nicht genügend Zeit gehabt, und vielleicht auch wegen der kleinen Caverne nicht genügend Material geschafft, um eine Tonsilleninfection zu veranlassen. Denn es ist überhaupt nur in den letzten 5 Tagen Auswurf bemerkt worden. Zugleich boten die Tonsillen wegen ihrer Kleinheit und glatten Oberfläche keine günstigen Verhältnisse zum Anhaftenbleiben der Tuberkelbacillen, so dass trotz Entstehens der Mesenterialdrüsentuberculose in den Tonsillen keine Gelegenheit zur Aufnahme des Infectionsstoffes gegeben war. Letzteres ist als unterstützendes Moment mit heranzuziehen, weil in allen anderen untersuchten Fällen die Tonsillen meistens gross, aber immer zerklüftet und uneben waren. Es ist ja allerdings auch möglich, dass mehrere oder alle drei Momente der Entwicklung einer Tonsillartuberculose ungünstig entgegentraten.

XI. 17jähriger Knecht. S.-No. 90. 1893/94.

Diagnose: Acute allgemeine Miliartuberculose, im Besonderen der Pia mater (tuberculöse hämorrhagische Meningitis; Hämorrhagien des Gehirns). Stauung der Leber. Hypostase der Lungen.

Im Mediastinum, sowie am Halse erbsen- bis wallnussgrosse Drüsen. Im Mediastinum mehrere nekrotisch-breig zerfallen. Halsdrüsen verkäst, zum Theil verkalkt.

Die Tonsillen sind gleichmässig zerklüftet, und überall von einem gut entwickelten Epithelbelag bedeckt, zwischen dem sich reichlich Leukocyten befinden. In den Krypten abgestossene Epithelien und ausgewanderte weisse Blutkörperchen. Bindegewebe theilweise stark verdickt. Das übrige Gewebe überall gut erhalten; nur an einer Stelle der linken Tonsille befinden sich neben einem Gefäss mit verkalkter Wand und einem tief eindringenden, gleichfalls verkalkten Epithelzapfen zwei ausgebildete Riesenzellentuberkel.

Epikrise. Auch in diesem Fall ist die sichtbare Infection der Tonsille erst spät erfolgt, und können die beiden Tuberkel nur als miliare, auf dem Blutwege entstandene, aufgefasst werden. Eine Sicherheit über das Alter der Tuberkel ist ja nur selten

zu erlangen; da aber die Halsdrüsen ältere, d. h. später auftretende Veränderungen zeigen, als die Mediastinal- und Bronchialdrüsen, die Lungenveränderungen auch nur frischer Natur sind, so ist es sehr leicht möglich, dass von den Tonsillen aus die erste Infection stattgefunden und descendirend die Halsdrüsenkette ergriffen hat, ohne sich in den Mandeln festzusetzen. Allerdings ist dabei nicht von der Hand zu weisen, dass die Bronchialdrüsen und ein Theil der tracheobronchialen unabhängig von den Veränderungen in den Mandeln und Halsdrüsen tuberculös geworden sind.

XII. 7jähriges Mädchen. S.-No. 99. 1893/94.

Diagnose: Subacute, hämorrhagische Nephritis mit allgemeinem Oedem; Ascites und Hydrothorax. Schwere Anämie. Hypertrophie und Dilatation des linken Herzens. Oedem der Lungen. Geheilte Bronchial-, frischere Halsdrüsentuberculose.

Am Hilus eine kleine verkalkte Bronchialdrüse vorhanden, sonst im Brustraum nirgends Lymphdrüsen zu finden. Am Halse mehrere bohnen- bis wallnussgrosse verkäste Drüsen.

Tonsillen gross, zerklüftet, die eine enthält in der tiefen Krypte reichlich grünlich- und gelblich-käsige schmierige Massen; auf dem Durchschnitt in der Substanz käsige-bröcklige Einlagerungen, die andere vergrössert und mit kleinen gelblichen Knötchen durchsetzt.

Beide Tonsillen sind fast gleichmässig durch tiefe, parallel neben einander verlaufende Krypten zerklüftet. In denselben viel Detritus neben erhaltenen Epithelzellen, sowie mono- und polynucleären Leukocyten. Das Epithel auf der Tonsillenoberfläche ist unregelmässig dick, mitunter ganz verschwunden. Wo es vorhanden, ist es überall mit Leukocyten der verschiedensten Formen durchsetzt, so dass man vor den vielen Kernen kaum Zellgrenzen erkennen kann. In der linken Tonsille befinden sich überall im Gewebe zerstreut, isolirte und confluirende Tuberkel, fast alle in vorgeschrittener Verkäsung begriffen. Frische Stadien sind kaum vorhanden. Die rechte zeigt nur noch an der äussersten Peripherie normales Gewebe. Die ganze übrige Masse ist von einem grossen Käseknoten eingenommen, an dessen Grenze nach unten sich mehrere kleine, in Verkäsung begriffene Tuberkel anschliessen. Zwischen Musculatur und einer Stelle des grossen Käseherdes eine ausgedehnte Blutung.

XIII. 14jähriges Mädchen. S.-No. 8. 1894/95.

Diagnose: Ausgedehnte diphtherische Beläge des Gaumens, der Tonsillen, der Trachea und Bronchien. Hochgradige diphtherische Entzündung der Kehlkopfschleimhaut. Emphysematöse Auftreibungen der Lungen und diffuses Oedem, sowie beginnende lobuläre Infiltration. Milztumor. Schwellung der

Dünndarmfollikel. Verkäsung der Mesenteriallymphdrüsen. Geringe parenchymatöse Nephritis. Cystische Entartung der Ovarien.

Bronchialdrüsen nicht vergrößert. Am Halse ist nur rechts eine vergrößerte und mit käsige Streifen und Knötchen durchsetzte Drüse vorhanden.

Beide Mandeln sind sehr zerklüftet, und fast in ganzer Ausdehnung mit grauen, schwer abziehbaren Membranen bekleidet. Dieselben erweisen sich als hyalin-fibrinöse Auflagerungen, vermischt mit nekrotischen Epithelien und zu Grunde gehenden Leukocyten. Eine Grenze des Drüsenparenchym ist an manchen Stellen kaum zu sehen. Es ist dasselbe in seinen oberen Schichten gleichfalls abgestorben, und der Uebergang in das erhaltene Gewebe meistens ein allmählicher. An denjenigen Stellen, wo die Auflagerung fehlt, ist das Epithel gut erhalten, aber mit reichlichen Leukocyten durchsetzt. Im adenoiden Gewebe gleichfalls ausgeprägte Leukocytose, so dass man die Sinus kaum von den Follikeln abgrenzen kann. Ausserdem besteht Hyperämie und bindegewebige Verdickung mit zelliger Infiltration. Während in der linken Tonsille nirgends Tuberkel nachgewiesen werden konnten, waren dieselben sowohl allein als zu mehreren in der rechten zahlreich zu finden. Dieselben lagen meistens mitten im Organ; subepithelial wurden keine angetroffen. An denselben waren alle Stadien erkennbar.

Epikrise. Diese beiden Fälle, wie sie in solcher Reinheit bisher kaum je gefunden und beschrieben worden, beweisen äusserst scharf, dass die Tonsillen primär tuberculös erkranken können. Im ersteren war ausserdem eine tuberculöse Veränderung im Brustraum vorhanden. Da aber trotz sorgfältigen Durchsuchens sich alle übrigen Organe als vollkommen frei von Tuberculose erwiesen, und die tuberculös veränderte Bronchialdrüse sehr klein und vollkommen verkalkt war, so ist sie als eine von der Tonsillenaffectio unabhängig und nicht mit ihr in Connex stehende zu betrachten, und daher ein genetischer Zusammenhang in Hinsicht auf secundäre Infection mit Sicherheit auszuschliessen. Allerdings hätte ein solcher Zusammenhang zu Stande kommen, oder auch auf zwei verschiedenen Wegen die Tuberculose im Körper weiter verbreitet werden können, wenn nicht Heilung (Verkalkung) der Bronchialdrüsentuberculose eingetreten wäre. Die Tonsillen- und Bronchialdrüsentuberculose sind in diesem Fall als zwei gesonderte, zu verschiedenen Zeiten aufgetretene primäre Infectionen zu betrachten. Die Bronchialdrüsentuberculose ist durch Inhalation entstanden, und die Tonsillenerkrankung durch Fütterung. Eine secundäre Infection durch Fütterung ist

auszuschliessen, weil niemals Sputa vorhanden sein konnten, da jegliche Lungenerkrankung fehlte. Eine gleichzeitig entstandene Inhalationstuberculose der Art, dass beim Einathmen von Tuberkelbacillen dieselben mitverschluckt werden, und so die Mandeln inficiren konnten, ist zum mindesten unwahrscheinlich, weil das Alter dieser beiden Erkrankungen ein sehr verschiedenes ist. Bemerkenswerth ist beim letzteren Fall die Thatsache, dass sich bei der bestehenden Mandeltuberculose auf der rechten Seite auch nur rechts die gleiche Halsdrüsentuberculose nachweisen liess, während links weder grob anatomisch noch mikroskopisch in Tonsille und Halsdrüsen Tuberculose zu finden war.

Erwähnen will ich noch, dass auch andere Fälle, in denen keine Tonsillentuberculose vermuthet wurde, weil weder vergrösserte Halsdrüsen, noch Lungenschwindsucht oder Mesenterialdrüsentuberculose u. s. w. bestand, der Vollständigkeit wegen mikroskopisch untersucht wurden; doch stets mit negativem Erfolg.

Meistens waren die Tuberkel leicht zu finden, doch mussten häufig auch Serien durch das ganze Organ angefertigt werden. Im Fall XI z. B. (siebzehnjähriger Knecht), wo ich es schon aufgegeben hatte, Tuberculose anzutreffen, fanden sich die beiden kleinen Tuberkel noch zuletzt in einer Tonsille, nachdem beide bis auf diesen kleinen Rest mikrotomirt waren. Fassen wir alle Fälle zusammen, so lassen sich dieselben in folgende Gruppen eitheilen.

1. Tonsillentuberculose ohne Halsdrüsentuberculose.

Fall I. Hier haben wir es mit einer Tonsillentuberculose zu thun, ohne Mitbetheiligung der Halsdrüsen. Dieselbe ist hier sicherlich das Produkt einer Sputuminfection, welche bei längerer Dauer sehr wahrscheinlich auch auf die Halsdrüsen übergegangen wäre. Hätte ich nach dem Vorgange von Dmochowski die von den Tonsillen zu den Halsdrüsen führenden Lymphgefässe mikroskopisch untersucht, so wäre es auch in diesem Fall vielleicht gelungen, die Tuberkelbacillen auf ihrer Wanderung zu den Halsdrüsen zu entdecken. Leider ist dies versäumt worden. Zugleich wäre beim positiven Befund die Nothwendigkeit eingetreten, auch die kleinen Halsdrüsen mikroskopisch zu unter-

suchen, wobei man eventuell kleine Tuberkelknötchen hätte finden können. Dieser Fall fordert daher dazu auf, bei ähnlichen Verhältnissen später stets die Lymphdrüsen zu untersuchen, auch wenn dieselben nicht vergrössert sind oder auch sonst grob anatomisch sichtbare Veränderungen vermissen lassen.

2. Ausgedehnte, aber sehr rasch verlaufende Lungentuberculose ohne Hals- und Tonsillentuberculose.

Fall X. Hier war es, abgesehen von den oben erwähnten Gründen, möglich, durch die Krankengeschichte zu zeigen, dass es noch nicht zur Tonsillentuberculose kommen konnte, weil erst in allerletzter Zeit Sputa ausgeworfen wurden. Auch das anatomische Verhalten der käsigen Aspirationspneumonie, welche äusserst frisch war, und bei welcher die entzündlichen Erscheinungen so überwogen, dass namentlich bei Färbung auf Fibrin nach der Weigert'schen Methode von der tuberculösen Affection kaum etwas hervortrat, bestätigt die Erklärung eines mangelnden Befundes von Tonsillentuberculose.

3. Tonsillentuberculose mit sicher descendirender Halslymphdrüsentuberculose.

Fall II, III, IV, V. Von diesen zeigen die ersten beiden wegen der isolirten Lage der Halsdrüsen deutlich, dass die Halsdrüsen von den Tonsillen aus erkrankt sind. Die anderen beiden können auf den ersten Blick zweifelhaft erscheinen; doch muss aus den oben erwähnten Gründen mit Sicherheit die Eingangspforte für die Halsdrüsenenerkrankung in den Tonsillen gesucht werden. Diese vier Fälle bilden den Haupttypus einer secundären Halsdrüseninfection seitens der Tonsillen, und ist derselbe von Schlenker unter seinen 24 Fällen 12mal gefunden und beschrieben worden.

4. Tonsillentuberculose und Halsdrüsentuberculose mit zweifelhaftem Zusammenhang.

Fall VI, VII, VIII, IX. Solche Fälle müssen bei chronischen Tuberculosen vorkommen; und wenn auch die Wahrscheinlichkeit nach Obigem ausserordentlich gross ist, dass die Halsdrüsen descendirend erkrankt sind, so fehlt doch der Beweis. Es kommt

auf den Einzelnen an, die Fälle auszulegen, wie er will. Eine sichere Entscheidung, ob die Erkrankung descendirend von den Tonsillen aus erfolgt ist, lässt sich bei einer Gesamterkrankung der Drüsenkette vom Kiefer bis zum Hilus nur dann treffen, wenn, wie in Fall IV, sowie in mehreren von Schlenker beschriebenen, an den erkrankten Drüsen verschiedene tuberculöse Altersveränderungen sichtbar sind, oder wenn die Erkrankungen der Drüsen gradatim von oben nach unten abnehmen.

5. Aeltere, eventuell narbige Tonsillenaffectio
mit Halsdrüsentuberculose, complicirt durch Miliartuberculose.

Fall XI. Hier liegen zwei Möglichkeiten vor. Entweder bestand früher eine tuberculöse Tonsillenerkrankung, welche wieder abgeheilt ist; oder die Bacillen haben die Mandeln passirt, ohne sich dort niederzulassen. Die jetzige tuberculöse Affectio ist nur schwerlich die Ursache der Halsdrüsentuberculose, weil die beiden Knötchen wahrscheinlich durch Miliartuberculose entstanden sind. Bestärkt wird diese Annahme einer früher stattgefundenen Infection der Tonsillen dadurch, dass ausser den alten Halsdrüsenveränderungen sich in den Tonsillen neben Bindegewebsverdickungen, die vielleicht als Narben gelten können, ein verkalktes Gefäss mit verkalkten Epithelzapfen in der Nähe befindet, als die Reste und Folgezustände einer früheren Erkrankung. Dieser Fall beweist allerdings noch nicht mit völliger Sicherheit, dass es sich um narbige Residuen eines tuberculösen Processes handelte; doch giebt es nach den Untersuchungen von Schlenker häufig Bindegewebsverdickungen in den Mandeln, die als Narben einer früheren tuberculösen Affectio aufzufassen sind, welche die Ursache der Halsdrüsentuberculose abgegeben haben. Nach dieser Analogie zu urtheilen, kann es daher als nicht direct unrichtig bezeichnet werden, die beschriebenen bindegewebigen Mandelveränderungen für narbige zu halten, sowie die Verkalkungen als Residuen eines früheren nekrotisirenden Processes anzusehen.

6. Zwei Fälle sicherer primärer Tonsillentuberculose.

Fall XII, XIII. Die beiden letzten Fälle sind die lehrreichsten, denn sie zeigen, dass eine primäre Tonsillentuberculose

sich entwickeln kann, und mit stark vorgeschrittenen Veränderungen in den Halsdrüsen verläuft. Orth hat früher schon häufig bei Diphtheriekindern Tuberkelknötchen in den Mandeln gefunden, und manche Fälle von Miliartuberculose, welche sich an die Diphtherie anschlossen, durch diesen Befund erklären wollen. Wir sind durch den Halsdrüsenbefund relativ recht glücklich gewesen, indem er uns in klarer Weise den Infectionsmodus von den Tonsillen zu den Halsdrüsen veranschaulicht. Dieser Fall hat wegen seines einseitigen Bestehens fast den Werth eines Experimentes. Uebrigens hat Schlenker schon Aehnliches gefunden; nur nicht in dieser reinen Form, sondern stets im Zusammenhang mit tuberculösen Lungenveränderungen. Weiter ist aus diesen Fällen ersichtlich, dass die Tonsillen die alleinige Eingangspforte für eine tuberculöse Infection sein können.

Durch das Weitergehen auf dem Lymphwege ist es daher weiter möglich, dass die übrigen Organe erkranken, wodurch besonders bei Kindern die Gefahr einer ausgedehnten Tuberculose nahe gerückt wird. Man darf deswegen bei Kindern häufiger eine primäre Tonsillentuberculose erwarten, weil bei ihnen die Wucherung des lymphadenoiden Ringes im Rachen eine grössere ist, als beim Erwachsenen; und weil durch die Nahrungsmittel im Kindesalter vielmehr Gelegenheit für Infection mit tuberculösem Material gegeben wird; während die Gefahr einer secundären Tonsillarinfection durch die Sputa bei ihnen mehr zurücktritt, weil selbst bei schon bestehender schwerer Lungenphthise die elenden atrophischen Kinder nur selten im Stande sind, das Sputum in genügender Menge auszuhusten.

Was die secundären Infectionen anlangt, so waren jedesmal die Krypten, wie auch in den beiden soeben beschriebenen Fällen, tief, unregelmässig, buchtig und winkelig. Sie boten daher den Sputis mehr Gelegenheit in ihren Ecken zu verweilen, wo dieselben verborgen sich aufhalten konnten, um früher oder später in das Organ einzudringen. Sehr schön zeigt dies der erste Fall, wo es kurz vor dem Tode noch zu einer massenhaften Tuberkeleruption gekommen war. Je tiefer und unregelmässiger die Krypten, desto grösser die Wahrscheinlichkeit eines Haftenbleibens ihres Inhaltes; sei derselbe an Ort und Stelle producirt, oder hineingerathen. Im Fall XI war es zur Verkal-

kung eines Epithelzapfens, also abgestossener Epithelien, gekommen, die doch nur dann eintreten kann, wenn ein und dasselbe Secret an derselben Stelle liegen bleibt. Ein anderes Mal sah ich typische Pflanzenzellen, aus der Nahrung stammend, in einer Kryptennische eingekeilt, so dass dieselben in mehreren Schnitten zu verfolgen waren. Vergleicht man schliesslich Fall X, wo trotz ausgebildeter Lungenveränderung es zu einer Tonsillentuberculose nicht gekommen war, vielleicht weil die Schleimhautoberfläche zu glatt oder das Organ zu klein war, so ergiebt sich als Resultat dieser Befunde, dass bei grossen Mandeln oder bei solchen mit den oben erwähnten Eigenschaften, welche ein leichtes Haftenbleiben gestatten, die Gefahr einer Infection sehr gross ist. —

Als Schlussresultat unserer Untersuchungen können wir demnach Folgendes feststellen:

1. Die Tuberculose der Mandeln ist eine sehr häufige Affection. Unter den 64 in dem erwähnten Halbjahr ausgeführten Sectionen fanden sich 25mal tuberculöse Veränderungen im Organismus vor, und unter diesen 12mal in den Tonsillen. Von den anderen 13 Fällen betrafen 8: alte Bronchialdrüsentuberculose combinirt mit obsoleter Lungentuberculose, wie schiefriger Induration, fibröser Peribronchitis, ausgeheilten Cavernen, Verkalkungen; 3: alte Bronchial- und Mesenterialdrüsentuberculose ohne Lungenerkrankung; 2: frische tuberculöse Meningitis mit nur ganz geringen miliaren Veränderungen in den Lungen. Diese 5 Fälle müssen dennoch, soweit eine secundäre, durch Sputuminfection hervorgerufene Mandeltuberculose in Betracht kommt, ausgeschlossen werden, und es würde sich das Verhältniss so stellen, dass unter 20 Fällen von Lungentuberculose 12mal, d. h. in 60 pCt., Mandeltuberculose vorhanden war, — ein Verhältniss, das ungefähr mit den von Strassmann und Dmochowski gefundenen Zahlen übereinstimmt (Strassmann unter 21 Leichen 13mal positiver Befund, bei Dmochowski, der nur Fälle von vorgeschrittener Phthise untersuchte, in allen 15 untersuchten Fällen). Die Häufigkeit der Mandeltuberculose würde sich vielleicht auch bei unserem Untersuchungsmaterial in noch höherem Maasse erwiesen haben, wenn auch bei den restierenden 8 Fällen die Tonsillen und nicht vergrösserten Halsdrüsen

regelmässig in Serien mikroskopisch untersucht worden wären; was aber nur bei einigen, und zwar mit negativem Erfolge, geschehen ist. Wenn überhaupt, so hätte man in diesen Fällen nur durch die mikroskopische Untersuchung eine Aufklärung geben können, denn auch in unseren 12 Fällen von Mandeltuberculose war es nur in einem einzigen Fall — XII — möglich, grob anatomisch die tuberculösen Veränderungen zu erkennen.

2. Unsere Untersuchungen haben eine vollkommene, oft im Einzelnen übereinstimmende Bestätigung der Hana u-Schlenker'schen Befunde gegeben, indem in fast allen Fällen die Beziehungen zwischen der Mandel- und Halsdrüsentuberculose auf's Klarste hervortraten. Es scheint daher in der That die Verallgemeinerung der Lehre von der secundären Erkrankung der Halsdrüsen in Folge von Tonsillarinfection durchaus gerechtfertigt.

3. Unsere Beobachtungen bringen gegenüber den früheren Untersuchungen, besonders denen von Strassmann und Dmochowski, eine Erweiterung, insofern als wir in zwei Fällen — III und VI — auch bei geringer, zum Theil ausgeheilten, Lungentuberculose die Tonsillen erkrankt fanden. Hier genügten entweder geringe Mengen von Sputum, oder die Infection war schon früher zur Zeit der floriden Lungenaffection erfolgt, falls man nicht etwa annehmen will, dass die Tonsillenerkrankung durch eine von der Lungenaffection unabhängige primäre Fütterung hervorgebracht sei. Jedenfalls zeigen diese Fälle, dass eine scheinbar primäre Halsdrüsentuberculose zu einer Zeit, wo durch die klinische Untersuchung eine Lungenerkrankung nicht mehr nachweisbar ist, von den Mandeln aus zu Stande kommen kann.

4. Der letzte Fall erscheint für die Frage der Fütterungstuberculose interessant. Er zeigt, dass bei Fütterung mit Tuberkelbacillen nur diejenigen Apparate zu erkranken brauchen, die begierig corpusculäre Elemente aufsaugen und zurückbehalten — in diesem Falle Mandeln und Mesenterialdrüsen — während die Schleimhäute, die in gleicher Weise der Infection ausgesetzt waren, unverändert blieben.

Wollen wir endlich noch eine praktische Consequenz aus diesen Untersuchungen ziehen, so ist es die, dass bei chirurgischer Inangriffnahme der Halsdrüsentuberculose das Augenmerk des

Operateurs auch auf die Tonsillen gerichtet sein muss, wenn man nicht noch weiter gehen will und sich bereits bei Verdacht auf Scrofulose unter allen Umständen zur Entfernung zerklüfteter und hypertrophischer Tonsillen entschliesst. —

Herrn Professor Lubarsch für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie besonders für seine Unterstützung beim Verfertigen derselben, auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

L i t e r a t u r.

1. Cohnheim, Die Tuberculose vom Standpunkt der Infectionslehre. Leipzig 1879.
2. Dmochowski, Erkrankungen der Mandeln und Balgdrüsen bei Schwind-süchtigen. Ziegler's Beiträge. Bd. X. S. 481.
3. Orth, Lehrbuch der pathol. Anatomie. Bd. I. S. 663.
4. Ribbert, Ueber einen bei Kaninchen gefundenen pathogenen Spaltpilz. Deutsche med. Wochenschr. 1887. No. 8.
5. Schlenker, Beiträge zur Lehre von der menschlichen Tuberculose. Dieses Archiv. Bd. 133.
6. Strassmann, Ueber Tuberculose der Tonsillen. Dieses Archiv. Bd. 96.