

## VII.

# Beiträge zur Lehre von der menschlichen Tuberculose.

Aus dem Leichenhause des Kantonsspitals zu St. Gallen (Dr. Hanau).

Von Dr. med. Emil Schlenker,

prakt. Arzt zu Basel, gewesenem Assistenzarzt der medicinischen Aetheilung  
des Kantonsspitals zu St. Gallen.

## I. Ueber die Häufigkeit tuberculöser Veränderungen in menschlichen Leichen.

Dass tuberculöse Veränderungen oder obsolete Reste früherer tuberculöser Heerde in Körpern auch solcher Personen, bei welchen die klinische und die allgemeine anatomische Untersuchung nicht auf einen derartigen Befund hinwies, durchaus nicht selten vorgefunden werden, ist eine alltägliche und längst bekannte Thatsache. Auch sind eine Anzahl statistischer Resultate auf diesem Gebiete veröffentlicht worden. So berichtet z. B. Müller aus dem pathologischen Institut zu München, dass, während bei Erwachsenen in 29,4 pCt. der Fälle, und bei Kindern (in 500 untersuchten Fällen) in 30 pCt. Tuberculose die Todesursache gewesen sei, er bei den Kindern noch ausserdem 11,8 pCt. latente Tuberculose vorgefunden habe, während Bollinger in dieser Beziehung für die Erwachsenen einen Satz von 25 pCt. feststellte. Baumgarten schätzt die Zahl der latenten Tuberculose auf  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  der Leichen. Von anderen Autoren können wir z. B. folgende Zahlen für das Kindesalter anführen: Queyrat 31,4 pCt., Landouzy 30,4 pCt. Babes fand im Kinderspital zu Budapest bei fast der Hälfte aller an den verschiedensten Krankheiten verstorbenen Kindern tuberculöse Lymphdrüsen, im Jahre 1887 bei 93 Leichen in 65 derselben, jedoch war nur in 10—11 von ihnen die Tuberculose die Todesursache gewesen. Auf dem diesjährigen Congress für innere Medicin, als unsere Untersuchungen schon abgeschlossen waren, theilte Wolff (Görbersdorf, jetzt Reiboldsgrün) folgende Zahlen noch mit:

Nach den Angaben der pathologischen Anatomen fände sich bei Erwachsenen in 40—50 pCt. (nach Angaben einzelner Untersucher sogar in 95 pCt.) frische oder alte Tuberculose vor, bei Kindern in 60—70 pCt. der Leichen. Etwa 30 pCt. der Erwachsenen und 40 pCt. der Kinder zeigten latente Tuberculose und die Zahl der Todesfälle an Tuberculose betrage 15—16 pCt. bei Erwachsenen, 30—40 pCt. bei Kindern.

Wenn wir im Folgenden das Ergebniss eigener Untersuchungen bringen, so geschieht dies, um zu zeigen, wie gross die Zahl der latenten tuberculösen Veränderungen ist, welche sich durch besonderes Suchen pathologisch-anatomisch feststellen lässt. Dr. Hanau, welcher diesbezügliche Untersuchungen schon früher ausgeführt hat, ohne jedoch die Resultate zusammenzustellen, war aufgefallen, dass man bei emsigem Suchen in jedem einzelnen Falle eine viel höhere Zahl derartiger Reste ausfindig machen kann, als z. B. Bollinger angiebt, und dass begreiflicherweise die Höhe des Procentsatzes im Laufe der Untersuchung, wenn dieselbe in gleicher Weise fortgesetzt wird, wächst; die Uebung des Suchenden nimmt zu.

Es liegt deshalb meiner Mittheilung eine Reihe von 100 (nicht ausgesuchter) Sectionen zu Grunde, welche sämmtlich von Dr. Hanau selbst ausgeführt wurden, oder genau revidirt worden sind und bei deren Ausführung in möglichst eingehender Weise makroskopisch auf tuberculöse Residuen gefahndet wurde. Die Untersuchung geschah in der Weise, dass, abgesehen von vollständiger Ausführung der ganzen Section, die Lungen und besonders die Spitzen durch mehrfache Schnitte nach gründlichem Abtasten revidirt wurden und dass namentlich Mesenterial- und besonders Bronchial- wie auch Halsdrüsen einer eingehenden Besichtigung unterworfen wurden. Ganz besondere Sorgfalt wurde auf die Bronchial- und die Tracheobronchialdrüsen verwendet, weil in diesen bei weitaus am häufigsten derartige Heerde gefunden werden. Die Besichtigung wurde nicht nur an wenigen Schnitten durch die ganze Gruppe, sondern auch an allen erreichbaren einzelnen Exemplaren ausgeführt, sowohl an den mit der Lunge, als auch an den mit der Trachea und ihrer Bifurcation entfernten. Es wurde ferner bei der Fahndung auf alle etwaigen localisirten Lungenindurationen auf Pleuraverwachsun-

gen Bedacht genommen, da solche nicht selten einen guten Wegweiser abgeben. Bei vereinzeltten kleinen Heerden in einem Lungenlappen ist auch gewöhnlich, wie uns die Erfahrung gelehrt hat, zunächst nur der correspondirende, den betreffenden Bronchus bis zum Hilus begleitende Drüsenzug und die speciell diesem Bronchus an seiner Einmündung in den Hauptstamm anliegende Gruppe betheiligt. Auch den übrigen Drüsen, abgesehen von denen der Extremitäten, wurde die grösste Aufmerksamkeit gewidmet.

Zur Feststellung dessen, was als tuberculös zu betrachten sei, wurde das makroskopische Aussehen verwendet und nur in einzelnen Fällen das Mikroskop in dieser Untersuchungsreihe zu Hülfe genommen. Bei den frischeren Formen der Drüsentuberculose, sobald sie schon mit Verkäsung verbunden sind, geht man nicht irre, meist findet man auch verschiedene Stadien neben einander in einer Gruppe; bei offener Verkäsung liegt die Sache auch klar. War erst ganz frische Veränderung vorhanden, graue durchscheinende Hyperplasie mit zweifelhaften Knötchen, so war gewöhnlich nebenan zweifellos ältere Tuberculose und nur sehr selten war eine mikroskopische Untersuchung nöthig. Kalkige Einlagerungen in Drüsen wurden unbedenklich ätiologisch als Tuberculose angesehen, ausser wenn sie allein und ohne andere nur in den Mesenterialdrüsen vorkamen, woselbst ja — mit Schüppel — die Genese der Petrefaction auf Grund alter Typhusnekrose denkbar wäre. Dass speciell in den Bronchialdrüsen ein anderer Prozess als die Tuberculose Verkalkung hervorrief, müsste zuerst erwiesen werden und von der sicher tuberculösen (Tumoren natürlich abgerechnet) Verkäsung bis zur festeren Steinbildung sind ja alle Uebergänge bekannt. In der Lunge wurden gleichfalls kalkige Bröckel und Einlagerungen als tuberculöse Residuen angesehen. Höchstens könnten frei in anscheinend bronchiektatischen Hohlräumen liegende als indifferent betrachtet werden. Könnten, sagen wir, denn viel spricht dafür, dass manche kleine, mit einem Bronchus zusammenhängende, anscheinend schleimhäutige Höhle in den Spitzen doch in Wirklichkeit eine alte abgeglättete Caverne ist, nicht aber eine Ektasie eines Bronchus darstellt. Einfache Indurationen ohne käsige, kalkige oder bröcklige Einschlüsse wur-

den nicht als der Tuberculose angehörend betrachtet. Damit ist jedoch nicht gesagt, dass sie nicht derselben ihr Dasein verdanken. Man kann mit blossen Auge einer derartigen Narbe nicht ansehen, ob ihr eine reine Staubinhalation zu Grunde liegt, oder auch bacilläre Infection und um nicht zu Gunsten eines möglichst hohen Procentsatzes von positiven Resultaten willkürlich zu verfahren, haben wir vorgezogen, solche Veränderungen nicht zu rechnen. In einem solchen Falle, in welchem wir, während das schwarze Gewebe doch etwas verdächtig aussah, mikroskopisch untersuchten, wurde die Sache zu Gunsten der Tuberculose entschieden. So fanden wir bei einem an Cystitis verstorbenen Manne mit Steinhauerlunge makroskopisch absolut nichts von Tuberculose, nur eine ganz kleine bronchiektatische Caverne mit etwas rauher Wand kam uns verdächtig vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich in dem völlig untergegangenen, fibrös entarteten, derben Lungengewebe Tuberkel mit prachtvollen Riesenzellen. Es unterliegt also keinem Zweifel, dass eine mikroskopische Revision des Materials noch grössere Ziffern für Tuberculose gegeben hätte. Dies würde auch mit den Angaben von Baumgarten, der öfters histologisch Tuberculose in makroskopisch unsicheren Lungenindurationen nachwies, stimmen und ebenso mit den Befunden von Vallat an den schwarzen bröckligen Stellen der Bronchialdrüsen. Wir sind uns bewusst, dass unsere Statistik mit einer kleinen Zahl arbeitet, und Andere über viel grössere Zahlen verfügen, jedoch betrachten wir diesen Mangel nicht als einen erheblichen, weil er gerade eine Uebercompensation gestattet. Wir verfügen über ein einheitliches Material aus der Hand eines einzelnen Obducenten und bei der Vornahme der Autopsie wurde speciell auf spätere Verwendung Rücksicht genommen. Wenn also auch bei einer kleineren Reihe der Zufall eine grössere Rolle spielen kann, obgleich bei der Häufigkeit der Tuberculose diese Gefahr nicht so gross ist, so ist umgekehrt das Material der grossen Statistiken oft kein auserlesenes, die Sectionen, genau und rasch ausgeführte, sind später erst zu dem betreffenden Zweck verwandt worden. Sie können alsdann leicht nicht den wahren anatomischen Sachverhalt, sondern nur den Grad der Genauigkeit, mit welcher nach dem oder jenem Befunde gesucht wurde, wieder-

geben. Das Resultat unserer Untersuchung wird durch die folgende Zusammenstellung veranschaulicht werden.

Die Gesamtzahl der Leichen betrug 100.

A) Hiervon erwiesen sich als tuberculös 66.

Von diesen 66 war:

- a) Tuberc. Hauptkrankheit bezw. Todesursache bei  $35 = 53$  pCt.
- b) Tuberc. von erheblicher Bedeutung . . . bei  $4 = 6$  -
- c) Tuberc. inactiv oder latent . . . . . bei  $27 = 17$  -

B) Frei von Tuberculose waren 34.

C) Von den Fällen ohne active und manifeste Tuberculose (Ac u. B)

mit 61 waren:

- a) latente Tuberc . . . . .  $27 = 44$  pCt.
- b) Nicht tuberculös . . . . .  $34 = 56$  -

Man sieht hieraus, dass diese Zahlen im Vergleich zu den von Müller, Bollinger und Baumgarten mitgetheilten viel höhere Procentsätze ergeben<sup>1)</sup>, indem in der Gesamtzahl der untersuchten Leichen  $\frac{2}{3}$  mit Tuberculose behaftet sind, während von den nicht manifest Tuberculösen noch fast die Hälfte, also fast jeder zweite einen versteckten Heerd enthielt. Hinter den von Babes und Wolff mitgetheilten Procentsätzen bleiben allerdings die von uns festgestellten Zahlen noch erheblich zurück. Es ist jedoch leicht einzusehen, dass die Zahlen immer noch als Minimalwerthe betrachtet werden müssen.

1) Weil die Untersuchung nur grob anatomisch ausgeführt wurde und mikroskopisch wahrscheinlich noch mehr Tuberculose hätte gefunden werden können.

2) Weil selbst bei genauester Untersuchung durch einen speciell Eingübten doch noch sicher der eine oder andere Heerd übersehen werden wird. Dann ist noch zu bemerken, dass das St. Galler-Kantonsspital unheilbar chronische Kranke durch seine Aufnahmebestimmungen möglichst ausschliesst. In der oben an-

<sup>1)</sup> Die Zahlen von Martin Sidney 9,4 pCt. obsoleter Tuberculose bei nicht an Tuberculose Verstorbenen, von Fowler 9 pCt. obsolete Tuberculose überhaupt, und Heitler gar nur 4 pCt. bleiben so auffallend hinter unseren und anderer Autoren Ziffern zurück, dass wir annehmen müssen, dass ihnen sehr unvollständige Sectionen zu Grunde liegen.

geführten Serie von 100 Fällen ist übrigens kein einheitliches Material gegeben, weil sowohl Kinder, wenn auch ohne die Neugeborenen, wie Erwachsene aller Lebensalter vertreten sind.

Es sei endlich noch eine kurze Uebersicht über die Localisation der latenten Tuberculosen angegeben.

Von 36 Fällen latenter Tuberculose Erwachsener war die Erkrankung wie folgt localisirt.

In den Bronchialdrüsen . . . . .	in 21 Fällen.
- - Mesenterialdrüsen . . . . .	- 3 -
- - Lungen . . . . .	- 5 -
Im Darm . . . . .	- 2
In Lunge und Bronchialdrüsen . . . . .	- 2 -
In Lunge, den Bronchialdrüsen u. Halsdrüsen	in 1 Fall.
- den Bronchialdrüsen, den Axillar-, Nucal-, Portal-, Retroperitonäaldrüsen . . . . .	- 1 Fall.
- allen Drüsengruppen . . . . .	- 1 -

Man kann hieraus wiederum sehen, dass die Bronchialdrüsen der häufigste Sitz latenter Tuberculose sind.

Aus diesem statistischen Material lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1) Die Tuberculose ist noch weit mehr verbreitet, als vielfach angenommen wird, und heilt besonders bei latentem Verlauf entsprechend oft.

2) Die Differenz zwischen den Ziffern der Gesamtzahl der Tuberculose bei den verschiedensten Autoren dürfte sich geringsten Theils aus der verschiedenen Häufigkeit der Krankheit in verschiedenen Gegenden erklären, vielmehr aber aus der Art des der Statistik zu Grunde liegenden Materials, welches von der Untersuchungsmethode und von den Aufnahmebedingungen des betreffenden Spitals abhängig ist.

#### L i t e r a t u r.

- Müller, Oscar, Zur Kenntniss der Kindertuberculose. Diss. München.  
 Separatabdruck der Münch. med. Wochenschr. 1889. No. 50—52.  
 Bollinger, Ueber Entstehung und Heilbarkeit der Tuberculose. Münch.  
 med. Wochenschr. Cit. nach Müller, S. 20.

- Baumgarten, Ueber latente Tuberculose. Volkmann'sche Vorträge. No. 218.
- Queyrat, Sur la tuberculose infantile. Progrès médical. 1886. p. 335. Cit. nach Baumgarten's Jahresbericht. Bd. II. S. 213.
- Landouzy, De la fréquence de la tuberculose au premier age. Revue de médecine. 1887. p. 383. Cit. nach Baumgarten's Jahresbericht. Bd. III. 1887. S. 1887.
- Babes, Sectionsfälle von Kindertuberculose. I. Congress zum Studium der Tuberculose. Paris 1888. Cit. nach Baumgarten's Jahresbericht. Bd. IV. 1888. S. 191.
- Wolff (Görbersdorf jetzt Reiboldsgrün), Deutsche med. Wochenschr. 1892.
- Vallat, Ueber fibrinöse und hyaline Degeneration im Tuberkel und Gummi. Dieses Archiv. Bd. 89. 1882. S. 226.
- Martin Sidney and J. K. Fowler, British medical Journal. October 31. 1891. Cit. nach Fortschr. der Med. 1893. S. 57. Desgl. Heitler.

## II. Ueber Tuberculose als Ursache pleuritischer Adhäsionen.

Bekanntlich findet man bei den Sectionen erwachsener Menschen selten einen solchen, und dann gewöhnlich einen Emphysematiker, dessen Pleuren frei von Verwachsungen sind. Dass solche stets einer verklebenden Entzündung ihre Entstehung verdanken, wird wohl allgemein angenommen werden, und wenn auch Ackermann neuerdings speciell den Nachweis geliefert hat, dass die neugebildeten, weiten Gefässe zur compensatorischen Blutabfuhr aus dem noch erhaltenen Lungengewebe bei phthisischer Lungenzerstörung dienen, so ist diese Ermittlung noch nicht hinreichend, um die entzündliche Entstehung bandförmiger Adhäsionen zu bestreiten<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Dass bei manchen Phthisikern oben flächenhafte, unten bandförmige Adhäsion besteht, lässt sich durch die mit der Entfernung vom ursprünglichen Heerd abnehmende Intensität der Entzündung erklären. Es kommen ferner Pseudoligamente — allerdings ist über deren Gefässe noch nichts bekannt — auch bei Menschen mit grösstentheils normalem Lungengewebe vor. Dass Emphysematiker oft freie Lungen haben, lässt sich ebenso gut aus dem Fehlen entzündlicher Herde in denselben erklären, wie aus ihrer Gefassarmuth. Auch bei den Versuchsthieren Ackermann's, bei denen nach partieller Lungenresection sich