

## X.

## Ueber Thrombose (Tuberkelbildung) im Ductus thoracicus.

Von Dr. H. Stilling,

I. Assistenten des pathologischen Instituts zu Strassburg.

Man pflegt heutigentags bei den Sectionen auf die Untersuchung der grösseren Lymphgefässstämme kaum noch einen geringen Bruchtheil der Sorgfalt zu verwenden, welche die Aerzte des vorigen Jahrhunderts dem Studium dieses Systemes widmeten. Angeregt durch die berühmten Werke Mascagni's und Cruikshank's, verfolgten sie die Saugadern in jedem Falle mit grosser Aufmerksamkeit und liebten es, auch geringen Abweichungen von dem normalen Verhalten eine weittragende Bedeutung beizumessen. Dieses Bestreben spiegelt sich in zahlreichen Schriften jener Zeit.

Wer einmal Sömmerring's preisgekrönte Dissertation *de morbis vasorum absorbentium corporis humani* (1795) durchblättert, wird sich nicht genug über die grosse Zahl der verschiedenartigsten krankhaften Zustände verwundern können, welche dort auf Veränderungen des lymphatischen Apparates zurückgeführt werden. Und wer neben dem Diabetes, dem Carcinom, den Scrofuln auch die unschuldige *Obstructio alvi* in dieser Pathologie der Lymphgefässe erblickt, wird es Breschet nicht verdenken, wenn er klagt: „man glaube überall Affectionen des Lymphsystemes zu sehen, man schreibe den Lymphgefässen und der Lymphe eine Menge Krankheiten zu, die ihnen nicht zu eigen seien, weil man sich an Hypothesen halte, statt an genaue Beobachtungen“<sup>1)</sup>.

Aehnliche Erwägungen und das seltene Vorkommen greifbarer Läsionen mögen es gewesen sein, welche die Späteren einer regelmässigen Untersuchung der Lymphgefässe entfremdeten; überdies zogen die grossen Fortschritte in der feineren Anatomie des lymphatischen Systemes, welche durch v. Recklinghausen<sup>2)</sup> angebahnt wurde, die Aufmerksamkeit mehr und mehr von den gröberen Stämmen ab.

<sup>1)</sup> Le système lymphatique. Deutsch von Dr. E. Martiny. 1837. S. 174.

<sup>2)</sup> Die Lymphgefässe und ihre Beziehung zum Bindegewebe. 1862.

Erst in der jüngsten Zeit lenkten die Mittheilungen Ponfick's über die Tuberculose des Ductus thoracicus<sup>1)</sup> das Interesse der pathologischen Anatomen wieder auf das lange vernachlässigte Gebiet.

Die Ansichten, welche der genannte Forscher in seinem Vortrage über die Natur dieses Prozesses und über die Bedeutung desselben für die Lehre von der Generalisation der Tuberculose entwickelt hat, sind von vielen Seiten beifällig aufgenommen, ohne dass, wie es scheint, weitere Fälle gesammelt worden wären. Aus diesem Grunde erachte ich es für angemessen, hier in Kürze über die Beobachtungen zu berichten, welche ich über diesen Gegenstand anstellen konnte, zumal dieselben geeignet erscheinen dürften, die augenblicklich über den in Rede stehenden Vorgang herrschende Lehre in einem oder dem anderen Punkte zu modificiren. —

Ich beginne mit der Schilderung des anatomischen Befundes.

Der Ductus thoracicus ist gewöhnlich in seiner ganzen Länge, oft bis auf das Dreifache seines normalen Kalibers erweitert. Eine reinliche Trennung von dem umgebenden Bindegewebe ist nicht immer gut zu bewerkstelligen; in der Adventitia bemerkt man zahlreiche, stark injicirte Gefässe. Die in dem Lumen des Ductus enthaltene Lymphe ist von röthlicher Farbe und öfters mit hellen Gerinnseln gemengt.

Auf der Innenfläche finden sich zahllose miliare Knötchen; die meisten sind ziemlich transparent, grauweisslich, andere von sehr undurchsichtiger Beschaffenheit. Sie stehen mit der Intima in fester Verbindung und lassen sich nur unter Anwendung einiger Gewalt von ihr abheben. Nach der Entfernung kommt die raue Wand des Gefässes zum Vorschein. — Neben diesen kleineren Knötchen fallen noch grössere Prominenzen auf, welche, zumeist an Stelle eines Klappenpaares gelegen, das Lumen des Gefässes erheblich verengen. Sie stellen unregelmässig geformte, an der Oberfläche zerklüftete Massen dar, welche durch ihre Undurchsichtigkeit und gelblichweisse Färbung den Eindruck von käsiger Substanz hervorrufen. — Ist die Affection weniger ausgesprochen, so trifft man die Knötchen nur an gewissen Stellen des Ganges, an den Klappen und an den Punkten, wo grössere Stämme einmünden. Besonders aber scheinen die Klappen ergriffen. Ihre Ränder sind verdickt, rauh, und mit kleinen

<sup>1)</sup> Amtl. Bericht der Naturforscherversammlung zu München. 1877 und Berlin. klin. Wochenschrift. 1877. No. 46.

Erhabenheiten besetzt; in den Taschen findet sich ein graues, ziemlich undurchsichtiges Material vor.

Zweimal sah ich die Veränderungen nur auf einen kleinen Abschnitt des Ductus thor. beschränkt. In dem einen Falle war die Gegend vor der Einmündung in die Subclavia der Sitz der Erkrankung. Die Länge der afficirten Partie betrug nur  $1\frac{1}{2}$  Cm. Hier war die Innenfläche sehr rauh, zahlreiche miliare Granulationen erhoben sich an derselben, unter ihnen drei grössere Prominenzen von käsigem Aussehen.

In dem anderen traf ich unmittelbar über dem Austritt aus dem Hiatus aorticus auf ein stark verdicktes und verwachsenes Klappenpaar, dem 1,5 Cm. oberhalb ein anderes, auf ähnliche Weise verändertes folgte. Kurz über dem letzteren zeigte der Kanal eine Ausbuchtung, die mit zäher, gelblicher, festhaftender Materie angefüllt war, und von hier bis zu der 2,5 Cm. entfernten nächsten Klappe war das Lumen durch eine mit der Wand nur in lockerer Verbindung stehende graue Masse verlegt. Die Ränder des zuletzt erwähnten Klappenpaares waren ebenfalls verdickt und mit einigen Knötchen besetzt.

Die kleineren Efflorescenzen bestehen aus dichtgedrängten zelligen Elementen, welche (abgesehen von einigen zerstreuten rothen Blutkörperchen) entweder die Eigenschaften von Leucocyten haben, oder grössere, epithelähnliche Bildungen darstellen. Die letzteren, welche namentlich an der Basis und an den Rändern der Knötchen liegen, besitzen ein wohl entwickeltes Protoplasma mit feinen, oft verästelten Ausläufern. Der Kern ist oval, vielfach trifft man auch 2- und 3-kernige Zellen, eigentliche Riesenzellen aber gewöhnlich nicht. Zwischen diesen Gebilden nimmt man eine körnige Substanz wahr, welche sich bei genauer Einstellung leicht in ein feines Faserwerk, in ein Fibrinnetz auflösen lässt, wie es in reicherer Ausbildung an der Spitze vieler Knötchen beobachtet werden kann.

Die Wand des Gefässes zeigt eine dem Umfange des der Intima aufsitzenden Knötchens im Allgemeinen entsprechende, mehr oder weniger hochgradige, zellige Infiltration.

Bei dem ferneren Wachsthum erleiden diese Bildungen Metamorphosen, welche sich hauptsächlich dadurch charakterisiren, dass die Zellen im Centrum undeutlich werden und schliesslich zu einer mattglänzenden, fast homogenen Masse verschmelzen, während sich

in der Peripherie neue Körperchen und neue Fibringerinnsel anlagern. Indem weiterhin benachbarte Prominenzen mit einander verschmelzen und die immer mehr an Ausdehnung gewinnende hyaline Substanz sich zu zerklüften beginnt, kommt es zur Bildung jener käsige aussehenden Massen, jener „tuberculösen Geschwüre“, über deren Structur ich noch wenige Worte hinzufügen will.

Sie sind aus mehreren Schichten zusammengesetzt; auf ein, spärliche Lymphkörperchen einschliessendes Fibrinnetz folgen breite, wellenförmig verlaufende, mattglänzende Streifen, die sich mit kolbig anschwellenden Enden ineinanderschieben und an ein, aus mannichfach gewundenen hyalinen Bälkchen bestehendes Maschenwerk grenzen, welches in seinen Balken einzelne farblose Blutzellen beherbergt.

Die anstossenden Schichten des Brustgangs sind in ein, an dünnwandigen Gefässen reiches Granulationsgewebe verwandelt. Von einer Bildung circumscripiter Lymphome ist dabei jedoch niemals die Rede. Kommen Riesenzellen zur Beobachtung, — ich habe sie überhaupt nur zweimal gefunden, — so liegen sie vereinzelt in dem Gewebe, oft längs einer Linie, welche dem früheren Epithel entsprechen würde. Ihre Kerne sind theils im Centrum angehäuft, theils mehr wandständig geordnet. —

Unter einer grossen Zahl von Leichen, welche ich auf Veränderungen des Ductus thoracicus untersuchte, habe ich die geschilderte Affection im Ganzen nur 6mal angetroffen und zwar unter 18 Fällen acuter allgemeiner Miliartuberculose 5mal. Lungen und Unterleibsorgane waren in denselben von frischen Tuberkeln durchsetzt; 2mal fanden sich auch Knötchen im Endocardium des rechten Ventrikels. Acute entzündliche Veränderungen konnte ich einmal in Gestalt einer beiderseitigen tuberculösen Pleuritis constatiren; in einem anderen Falle traf ich auf ein älteres rechtsseitiges Pleuraexsudat.

Es ist auffallend, dass die betreffenden Kranken meist ein höheres Alter erreicht hatten; der jüngste derselben stand im 38. Lebensjahre, die übrigen zählten 45, 57, 65, 69. —

Ältere Prozesse, welche im Sinne der Buhl'schen Theorie auf eine Infection des Körpers durch Resorption regressiver Entzündungsproducte zu schliessen erlaubt hätten, kamen nur in zwei Fällen zur Beobachtung. Und nur in einem derselben handelte es sich um käsige Heerde, um eine rechtsseitige käsige Pyelonephritis, um käsige Knoten in den Nebennieren und Hoden. In dem anderen Falle fanden

sich ausser mehreren schiefrigen Indurationen und einer glattwandigen bronchiectatischen Caverne in der rechten Lungenspitze zahlreiche tuberculöse Geschwüre in den unteren Theilen des Ileum.

Es ist einleuchtend, dass man gerade bei derartigen Zuständen des Darmes ein Ergriffensein des Ductus thoracicus voraussetzen konnte. Ich sah mich jedoch in dieser Erwartung getäuscht; in zahlreichen Fällen von Intestinaltuberculose, von Vergrösserungen und Verkäsungen der Mesenterialdrüsen, wie sie namentlich bei Kindern so häufig zur Beobachtung kommen, fand ich den Milchbrustgang stets intact. Auch ist für das Zustandekommen der in Rede stehenden Läsion nicht einmal die Generalisirung der Tuberculose erforderlich. Dies beweist folgende Beobachtung.

Neumann, Joseph, 71 Jahre alt. Pfründner. Notizen über den Krankheitsverlauf fehlen. Section den 13. Mai 1881.

Ziemlich kräftiger Mann; sehr reichliches Fettpolster. Ungefähr 50 Ccm. heller Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Wenige Tropfen klaren Fluidums im linken Pleurasack, linke Lunge nicht adhärent. In den unteren Theilen der rechten Pleurahöhle fast 250 Ccm. gelblicher Flüssigkeit. Die Lunge in den oberen Theilen fest mit der Thoraxwand verwachsen. Im Pericardialsack und in dem Pericard nichts Besonderes. Herz ziemlich gross, die Spitze wird vom linken Ventrikel gebildet. Klappenapparat durchaus normal. Im rechten Herzen nichts Pathologisches. Der linke Ventrikel ist sehr kräftig; einige subendocardiale Ecchymosen, nirgends sonst Heerde in dem Endocard oder in der Musculatur. — Linke Lunge mässig gross, stark ödematös. Etwas Schleim in den Bronchien, Bronchialschleimhaut unverändert. — Pleura rechts sehr stark verdickt und mit fibrinösen Schwarten belegt; unter denselben erscheint sie im Allgemeinen vollkommen glatt. Nur an einer Stelle am hinteren Rande der Lunge findet sich eine Gruppe grauer Knötchen. Starkes Oedem der Lunge, der untere und der mittlere Lappen sind erheblich comprimirt, in dem Parenchym ist nirgends eine Spur von älteren oder frischeren Heerden.

Bronchialdrüsen schiefrig. Larynx und Trachea normal. — Milz gross, blutreich, Pulpa fast zerfliesslich. Beide Nebennieren unverändert. Die Nieren sind sehr klein, Oberfläche deutlich granulirt, die Rindensubstanz an vielen Stellen sehr atrophisch. Im Magen und Duodenum nichts Besonderes. Leber blass, acinöse Zeichnung ziemlich deutlich; mit unbewaffnetem Auge sind in der Substanz keine Heerde zu erkennen. — Etwas trabeculäre Hypertrophie der Harnblase; leichte Vergrösserung des mittleren Lappens der Prostata. Frenulum praep. fehlt. Chronische interstitielle (syphilitische) Orchitis. — Im Darmkanal keine Veränderungen. — Chronische Meningitis. Sclerose der Arterien der Hirnbasis, Dilatation der Seitenventrikel. In einigen lumbalen Lymphdrüsen weissliche Striche und Punkte (Arteriofibrosis).

Die erwähnten Knötchen auf der Pleura bestanden, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, aus Lymphkörperchen, epithelioiden und Riesenzellen; fettig

degenerirte Partien waren nicht nachzuweisen. Aehnliche Gebilde fehlten in allen übrigen Organen, insbesondere konnte ich in den Lungen auch nicht eine Spur von Tuberkeln auffinden. In der Leber war die Glisson'sche Kapsel in ziemlicher Ausdehnung mit Rundzellen infiltrirt, die sich an vielen Orten zu kleinen Lymphomen zusammenballten; dieselben liessen aber weder epithelloide oder Riesenzellen noch fettig degenerirte Abschnitte erkennen. —

Ich glaube, man könnte darüber streiten, inwieweit der eben berichtete Fall in das Gebiet der tuberculösen Erkrankungen gerechnet werden muss. Jedenfalls ist die Leberaffection etwas zweifelhafter Natur; sie machte mir eher den Eindruck einer beginnenden Cirrhose. Ueberdies wäre auch in Bezug auf die knötchenförmigen Anhäufungen der Rundzellen in diesem Organe eine von Herrn Prof. v. Recklinghausen öfters vorgetragene Beobachtung anzuführen, dass in der Leber, gleich wie in der Lunge, lymphatische Follikel vorkommen, welche durchaus als präformirte Bildungen anzusprechen sind.

Doch ich verzichte hierauf. Die zum Theil auf den referirten Fall gegründete Vermuthung, man würde vielleicht bei verschiedenen, nicht in das Bereich der Tuberculose gehörigen Krankheiten älterer Personen die sogenannten tuberculösen Veränderungen im Ductus thoracicus antreffen, habe ich bis jetzt nicht bekräftigen können. —

Was ist nun die Bedeutung dieses Prozesses?

Das anatomische Studium lehrte, dass weder in den kleinen noch in den grösseren Verdickungen irgend welche knötchenförmigen Gebilde von dem charakteristischen Bau der Tuberkel vorhanden sind, wie sie namentlich Weigert<sup>1)</sup> und Mügge<sup>2)</sup> von der Tuberculose der Blutgefässe geschildert haben. Aus diesem Grunde wird man die kleinen Prominenzen lediglich als thrombotische Abscheidungen bezeichnen dürfen, und bei den mächtigeren Auflagerungen wird man je nach dem Grade der zelligen Infiltration der Gefässwand von Thrombose oder von Entzündung des Brustganges zu reden berechtigt sein.

An dieser Aufstellung vermag natürlich das vereinzelte Vorkommen von Riesenzellen in den Thromben oder in der entzündeten Wand des Gefässes nichts zu ändern. Treten sie doch auch wohl einmal in den nach der Gefässligatur sich bildenden Pfröpfen auf,

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 77.

<sup>2)</sup> Dieses Archiv Bd. 76. Vergl. auch Orth, ebendasselbst.

wo sie vermuthlich ebenso, wie in den obigen Fällen, wuchernden Endothelien ihr Dasein verdanken<sup>1)</sup>.

Wenn wir also zugestehen müssen, dass die in Rede stehende Affection in anatomischer Hinsicht keine specifischen Merkmale darbietet, so sind wir gleichwohl aus leicht einzusehenden Gründen zu der Annahme gezwungen, dass sie zu der Tuberculose und insbesondere zu der acuten Miliartuberculose in naher Beziehung steht. Freilich als ein Beweis dafür, dass ein specifisches Gift den Gang passirt haben müsse, als eine Stütze für die Buhl'sche Theorie ist sie nur mit gewissen Einschränkungen zu betrachten, da ältere Heerde, von denen aus eine Infection des Körpers auf dem Wege des Lymphstromes hätte zu Stande kommen können, in der Mehrzahl der mitgetheilten Beobachtungen nicht nachzuweisen waren.

Das Verständniss des Processes würde in diesen Fällen geringeren Schwierigkeiten begegnen, wenn es sich nicht um Thrombose oder Entzündung, sondern um eine wirkliche Tuberculose des grossen Lymphgefässes handelte.

Man würde dieselbe dann, in Rücksicht auf den oben genauer referirten Fall von Erkrankung des Brustganges bei chronischer tuberculöser Pleuritis, der Tuberculose der serösen Häute an die Seite stellen können. So aber werden wir am wenigsten fehl gehen, wenn wir die Läsion des Ductus thor. bei der Tuberculose als den Ausdruck der letzten hochgradigen Störungen in der Säftecirculation betrachten und sie mit den Vorgängen parallelisiren, welche aus der Pathologie der Venen als marantische Thrombose bekannt sind.

Eine Notiz des Herrn Talma<sup>2)</sup>, dass schon Andral die Tuberculose des Ductus thor. gesehen habe, veranlasst mich noch zu einigen historischen Anmerkungen.

Die älteren Handbücher berichten häufig von Fällen, in denen die Speisesafröhre durch eine tuberculöse, d. h. eine käsigte Materie verstopft gefunden wurde. Auch von der Entzündung des Brustganges ist öfters die Rede, und Gendrin<sup>3)</sup> beschreibt in seinem bekannten Werke die einzelnen Stadien derselben ziemlich genau. Aber gegen einen nicht geringen Theil dieser Beobachtungen lässt sich der Einwand erheben, dass die Tuberculose oder entzündliche

<sup>1)</sup> Vergl. Baumgarten, Die sog. Organisation des Thrombus. Taf. II. Fig. 9 u. 10.

<sup>2)</sup> Zeitschrift für klinische Medicin. II. S. 274.

<sup>3)</sup> Histoire anatomique des inflammations. 1826. Bd. II. § 1001.

Natur der geschilderten Vorgänge keineswegs mit hinreichender Genauigkeit bewiesen ist, und selbst Andral kann von dem Vorwurf, tuberculöse mit krebssigen Thromben verwechselt zu haben, nicht völlig freigesprochen werden<sup>1)</sup>.

Der erste, welcher die sogenannte Tuberculose des Ductus thor. genau beobachtet, beschrieben und abgebildet hat, ist Astley Cooper<sup>2)</sup>. Der berühmte Chirurg fand die Klappen des Brustganges in dem Leichnam eines Phthisikers verdickt und mit einander verwachsen, an einer Stelle war die natürliche Form derselben gänzlich zerstört und der Kanal erheblich verunstaltet. Zudem waren die Klappen hohl und enthielten zwischen ihren Blättern eine Substanz, welche grosse Aehnlichkeit mit aus scrophulösen Abscessen stammendem Eiter hatte.

Der 2. Fall, welchen Cooper, gleichwie den ersten, durch das Misslingen eines Injectionsversuches entdeckte, ist noch prägnanter:

„Bei fernerer Untersuchung ergab es sich, dass das Wachs in dem Ductus vermöge eines ohngefähr  $1\frac{1}{2}$  Zoll über seinem unteren Ende befindlichen schmalen Fungus stecken geblieben war, und dass 2 Zoll höher ein anderer grösserer Fungus den Kanal ganz unwegsam gemacht hatte. Zwischen diesen Theilen war der Ductus offen, und frei von Allem Widernatürlichen. Aber überall, wo sich Saugadern in den Ductus endigten, waren an ihren Enden die Klappen verdickt und undurchsichtig.“

„Das ganze Ansehen dieser Krankheit bewies, dass sie ebenso wohl wie die Ausartung im vorigen Fall von scrophulöser Natur gewesen war. Auch hier war eine beträchtliche Verdickung mit einiger Schwärzung, verbunden mit einer verhältnissmässig geringen Entzündung. Die Gekrösdrüsen waren aufgetrieben und das Bauchfell mit kleinen Tuberkeln besetzt, dergleichen ich seitdem mehrere in verschiedenen sehr stark scrophulösen Subjecten gesehen habe.“ —

<sup>1)</sup> Der Aufsatz Andral's, welcher so ziemlich allen späteren Darstellungen zu Grunde liegt, befindet sich in den Arch. général. de med. Tome VI. Sept. 1824. p. 502. Man vergl. in Bezug auf das oben Gesagte die als Fall 4 angeführte Beobachtung („Tuberculose des D. thor. bei Uteruskrebs“).

<sup>2)</sup> Medical Records and Researches. 1798. Vol. I. Uebersetzt in den „Beiträgen für die Zergliederungskunst“ von Isenflamm und Rosenmüller. 1800. Bd. I. S. 47, mit e. Tafel Abb.