

näum bildete hier eine nach oben führende Tasche und ein Diver-
tikel im Ring.

- Fig. 2. Alter 5 Monate. Hernia umbilicalis. Der Fascienrand scharf, etwa 2,5 cm über dem weiten Nabelring.
- Fig. 3. Alter 3 Monate 5 Tage. Scharfer unterer Fascienrand hart am Na-
belring. Peritonäaltasche und Divertikel.
- Fig. 4. Alter 1 Monat 20 Tage. Die Fascie verdeckt den oberen Theil des Nabelringes. Scharfer Rand; Peritonäaltasche und Divertikel im Ring. Bei Lebzeiten wurde eine Hernia umbilicalis constatirat.

Die Bezeichnungen sind auf beiden Tafeln dieselben:

F Fascia umbilicalis. Fr Rand der Fascie. Nr Nabelring. Vu Vena um-
bilicalis. Vl Venenligament. Al Arterienligament.

VII.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Ein weiterer Fall von circumscripter Miliartuberculose in der offenen Lungenarterie.

Von Dr. Karl Herxheimer,

früherem Assistenten am Senckenbergischen pathologischen Institut zu Frankfurt a. M.

Dem unlängst von Herrn Prof. Weigert mitgetheilten Fall von Tubercu-
lose der Lungenarterienintima (dieses Arch. Bd. 104. 1886. S. 31) folgt ein
zweiter aus dem Sectionsmateriale des Senckenbergischen Instituts, bei wel-
chem ebenfalls in einer grossen offenen Lungenarterie eine umschriebene für
das blosse Auge eben noch erkennbare Miliartuberculose sich vorfand. Bei
der grossen Seltenheit derselben ist es gewiss gerechtfertigt, die Literatur um
einen Fall zu erweitern.

Fräulein K., 23 Jahre alt.

Sehr abgemagerter Leichnam. Ganz leichtes Oedem der Knöchel.

In der rechten Pleurahöhle eine grössere Menge gelbröthlichen Exsudates
mit Fibrinflocken gemischt.

Das Herz von entsprechender Grösse, Musculatur blass, Klappen zart.

In der Spitze der linken Lunge einige erbsengrosse käsige Heerde.
Weiter nach unten zerstreute Gruppen käsiger Knötchen, im Ganzen sehr
wenig. Auch im Unterlappen ganz vereinzelte miliare käsige Heerde. In
einigen kleineren Arterien graurothe, der Wandung fest anhaftende Gerinnse.

Auf der rechten Lunge ist die Pleura mit reichlichen Fibrinmassen
belegt. Im Oberlappen zahlreiche käsige zum Theil zerfallene Heerde, einige

von grösserer Ausdehnung (bis wallnussgross) mit kleineren unregelmässig gruppirt, andere von miliarer Grösse. Im Unterlappen nur spärliche miliare Knötchen. Die Bronchialdrüsen stark geschwollen, verkäst. An denselben sind die Lungenarterien sehr fest angelöthet. In einer derselben, die zum Oberlappen führt, schimmert die Drüsenmasse weisslich durch im Gegensatz zu dem sonst bläulichen Aussehen der Arterienwand, und man sieht hier ungemein zarte durchscheinende Knötchen auf der Intima, die man eigentlich nur bei schiefer Beleuchtung erkennen kann.

Der Ductus thoracicus ist vollkommen frei.

Die supraclavicularen Drüsen sind stark geschwollen, verkäst und fest mit ihrer Umgebung, namentlich auch mit den Venen, verwachsen. Beim Aufschneiden der Venen schimmert durch die sonst bläuliche Venenwand die käsite Masse gelblich durch. An einigen Stellen derselben sind sehr vereinzelte exquisite miliare Knötchen auf der Intima zu sehen. Namentlich sind solche in der Vena jugularis sinistra zu erkennen.

Im Kehlkopf geringe Röthung am hinteren Theile der Stimmbänder. Auf der Epiglottis befinden sich kleine Knötchen. Trachealschleimhaut stark geröthet. Schilddrüse frei.

Bei Eröffnung des Bauches findet sich eine geringe Menge gelblichen Exsudates. Die Baucheingeweide unter einander verklebt, das Netz etwas verdickt, fest in das kleine Becken eingehetet, mit sehr reichlichen miliaren Knötchen besetzt, ebenso wie die Oberfläche der Därme, das Peritonaeum parietale, der Magen und die Leber.

Die Milz ist gross (15 cm lang, 9 cm breit, 5 cm dick). Sie ist mit der Umgebung durch fibrinöse Massen verklebt. Unmittelbar unter dem Peritonäum findet sich im Milzparenchym ein grösserer, ungefähr viereckiger käsite Heerd von $2\frac{1}{2}$ cm Höhe und $1\frac{1}{2}$ cm Dicke und Breite, der sich scharf gegen das übrige Gewebe hin absetzt. Ausserdem eine Anzahl kleinerer von Kirschkerngrosse bis über Stecknadelkopfgrösse. In einem Hauptaste der Milzvene sieht man verschiedene miliare bis halb erbsengrosse käsite, frei in das Lumen vorspringende Knötchen mit glatter, nicht ulcerirter Oberfläche.

Schleimhaut des Magens und des Duodenums frei. Im Magen sauer riechende Inhaltmassen.

Die Leber von gewöhnlicher Grösse, Läppchenzeichnung deutlich. In der Leber vereinzelte bis über erbsengrosse käsite Heerde mit grünlicher Flüssigkeit im Innern.

In beiden Nieren ganz vereinzelte miliare Knötchen. Oberfläche beider Nieren glatt, Kapsel leicht abziehbar, Zeichnung deutlich, Nierenbecken frei.

Das Beckenzellgewebe ist auffallend resistent. Uterus und Tuben mit der Umgebung fest verwachsen. Zwischen Uterus und Rectum eine grünlich verfarbte Höhle mit schmierigen übel riechenden Inhaltmassen. Diese Höhle setzt sich in das Beckenzellgewebe fort und steht durch 3 grössere Oeffnungen und eine kleinere solche mit dem Innern des Mastdarms in Communi-

cation. Sie befinden sich ungefähr 15 cm oberhalb des Anus. Die Adnexa des Uterus sind alle fest in das schwartig verdickte Gewebe eingehüllt.

In dem rechten Ovarium ein kleiner braunrother Heerd von geronnenem Blut. Die Schleimhaut des Uterus ohne Knötchen und ohne Geschwüre.

Im Anfangstheil des Dickdarms mehrere kleine runde Geschwüre mit aufgeworfenem zerfressenem Rande, im Ileum viele gruppenweis stehende verkäste Follikel.

Diagnose: Geringe Tuberculose der linken Lunge, ulceröse käsige Pneumonie der rechten; Knötchen in einer Lungenarterie; Pleuritis exsudativa dextra; Tuberculose der bronchialen und Halslymphdrüsen; vereinzelte Tuberkel in den Halsvenen; grosser Tuberkel in der Milz, bis an das Peritonäum reichend; Tuberculose des Peritonäums; Tuberkel in den Milzvenen; vereinzelte grosse Leber- und miliare Nierentuberkel; parametritischer Abscess mit Durchbruch in's Rectum; tuberkulöse Darmgeschwüre. —

Mikroskopisch ergab sich, dass die Mitte der mit derjenigen Lungenarterie verwachsenen Bronchialdrüse, welche die makroskopisch kaum zu erkennenden Knötchen zeigte, ganz aus kernlosen verkästen Massen bestand und nur durch eine schmale Zone von Spindel- und kleinen Rundzellen an der Peripherie umgeben war. Die Verkäsung griff unmittelbar auf die Arterie über, so dass eine Grenze an vielen Stellen nicht nachgewiesen werden konnte, sondern der Kerndetritus in die Adventitia überging. Alle Hämpe der Arterie waren auch an denjenigen Schnitten, an welchen sich keine umschriebene Knötchen erkennen liessen, mehr oder weniger mit Rundzellen durchsetzt, und es waren in diesen Wucherungen die elastischen Lamellen nur undeutlich zu erkennen oder sie fehlten ganz, ebenso wie die Gewebskerne. In jedem Schnitte, welcher den makroskopisch wahrgenommenen Knötchen entsprach, fand sich mindestens ein solches, manchmal auch mehrere, nur mikroskopisch erkennbare, und zwar als umschriebene Anhäufung von kleinen runden und epitheloiden Zellen in resp. auf der Intima, welche deutlich in das Arterienlumen hineinragte. Riesenzellen und Verkäsung fehlten. Eines der grösseren Knötchen, welches gemessen wurde, ergab $\frac{1}{2}$ mm im Längen- und noch weniger im Dickendurchmesser. Da diese Knötchen durch die Abwesenheit der eben erwähnten Attribute sich nicht sicher als echt tuberkulöse Producte charakterisirten, so bedurfte es des Nachweises der specifischen Bacillen. Diese fanden sich denn auch in etwa 20 daraufhin untersuchten Präparaten in ziemlich reichlicher Anzahl sowohl in den diffusen Wucherungen der ganzen Arterie als auch in den Intimaknötchen, zum Theil frei, zum Theil in epithelioide Zellen eingeschlossen. In einem Schnitt eines Knötchens zählte ich 12, in dem eines anderen 16 Bacillen u. s. f.

Epikrise.

Der vorliegende Fall ist wiederum, wie der eingangs citirte von Weigert, ein solcher, wie er öfter im jugendlichen Alter zur Beobachtung kommt,

Fälle, die Weigert (dieses Arch. Bd. 88. S. 313) als chronische Allgemeintuberkulose beschrieben hat: „Es kann eine sehr reichliche Bildung von tuberkulösen Heerden in mehr chronischer Form erfolgen. Charakteristisch ist dann die ungleiche, zum Theil aber bedeutende Grösse der Heerde und die starke Verkäsung vieler derselben.“ Zum Zustandekommen einer solchen chronischen Allgemeintuberkulose ist es nöthig, dass kleine Mengen von Tuberkelgift aber in öfteren Schüben in die Blutbahn gelangen. Um die Quelle für ein solches Gift wäre man in unserem Falle nicht weiter verlegen gewesen, da die vereinzelten Venentuberkel und die Verwachsung der Drüsen mit den Venen eventuell genügen würde, um das Virus in so geringen Einzelmengen zu liefern. Indessen ist es hier wiederum bemerkenswerth, dass ein Hineinwuchern von einer Lymphdrüse in einen grossen offenen Lungenarterienstamm vorliegt, während man dies bisher nur mikroskopisch constatirt hatte und zwar an kleineren Arterien deren Durchgängigkeit für das Blut im weiteren Verlaufe nicht sicher nachgewiesen werden konnte. Makroskopisch war auch im vorliegenden Falle die Affection ungemein schwer zu erkennen, und nur durch die schiefe Beleuchtung konnte eine Gewissheit über ihr Bestehen erlangt werden. Sie wäre deshalb wohl auch hier übersehen worden, wenn nicht der erstbeobachtete Fall die besondere Aufmerksamkeit auf diese Stelle gelenkt hätte.

Es ist ferner hervorzuheben, dass diese Art der Verbindung grosser Bronchialdrüsen mit Gefässen mit besonderer Vorliebe von Lungengefässen die Arterien zu betreffen, dass dagegen die Venentuberkulose der Lunge, die so häufig zur acuten allgemeinen Miliartuberkulose führt, seltener von den grossen Bronchialdrüsen als gerade von ganz kleinen Lungenfollikeln (Arnold, cf. Weigert, dieses Archiv Bd. 88) auszugehen pflegt. Es verdient darauf hingewiesen zu werden, dass die Verwachsung von melanotischen Bronchialdrüsen und das Durchdringen der Gefässwand mit Kohlepigment auch besonders gern an Lungenarterien, dass die Verwachsung derselben mit den Lungenvenen seltener statthat. Die Verwachsung von Drüsen mit Körpervenen dagegen ist etwas sehr Gewöhnliches.

Auffallend könnte es erscheinen, dass in der Milz schon so hochgradige Veränderungen Platz gegriffen haben (ganz entsprechend dem Falle von Weigert), die auf ein längeres Bestehen der tuberkulösen Affection an dieser Stelle hindeuten, während an den Lungenarterien die Knötchen ungemein zart und noch nicht einmal zu exquisiten Tuberkeln organisirt sind. Es fehlen ja Riesenzellen und dergl. vollkommen. Diese Erscheinung hat wahrscheinlich nicht sowohl darin ihren Grund, dass der Prozess in der Lungenarterie noch ein ganz frischer war, als vielmehr darin, dass durch die stete und mächtige Blutströmung in dem grossen Gefäss die Ablagerung von Zellen verhindert wurde, indem dieselben immer wieder fortgerissen wurden sind. Auch hier sehen wir wieder, dass die Milzvene von der Pulpa her tuberkulös durchwuchert wird, und dass diese Heerde eine beträchtliche Grösse erreichen. Bezuglich der Thatsache, dass obwohl in der Leber verhältnissmässig grosse Knoten zu finden waren, deren Ursprung sich ja leicht

aus den grossen Milzvenentuberkeln herleiten lässt, der übrige Körper nur sehr spärlich solche Tuberkelknötchen aufwies, die man als auf dem Blutwege entstanden auffassen kann, verweise ich auf die Erklärung Weigert's (dieses Archiv Bd. 88. S. 369), wonach die Leber auch grössere Mengen von Tuberkelgift, die ihr aus den Pfortaderwurzeln, sowohl aus der Milz als aus dem Gebiete des Darmkanals, zugeführt werden, gerade so zurückhält, wie sie dies mit den Seminien bösartiger Geschwülste thut. Dass die Tuberkelbacillen aus dem Blut besonders gern in der Milz abgelagert werden, ist eine bekannte, von Arnold und Anderen constatirte Thatsache, die auch vollkommen übereinstimmt mit den bekannten Untersuchungen über die Schicksale fein vertheilter Körper in der Blutbahn. Ganz neuerdings ist dies auch für eine Reihe von anderen in's Blut injicirten Bakterien von Wyssoko-witsch (Arb. aus d. hyg. Institut zu Göttingen, 1886) bestätigt worden. Ueber die Entstehung der Peritonäaltuberkulose kann kein Zweifel bestehen. Die grossen Käsemassen der Milz, die bis unmittelbar an das Peritonäum heranreichten, genügten, um grössere Mengen des Giftes in die freie Peritonäalhöhle hinein gelangen zu lassen.

Aus den Verwachsungen des Gewebes um den Uterus, welche auch die peritonäalen Mündungen der Tuben einschlossen, erklärt sich ferner das Freibleiben der Genitalien bei bestehender Allgemeintuberkulose des Peritonäum, das sonst nicht zu verstehen wäre.

Der erwähnte Beckenabscess endlich hängt mit der tuberkulösen Affection in keiner Weise zusammen. Es fand sich hier keine Spur von tuberkulösen Veränderungen. Es handelt sich augenscheinlich um einen parametrischen Abscess resp. um einen Abscess des Beckenzellgewebes, der wie nicht selten in das Rectum spontan durchgebrochen ist, und der mit einem vor wenigen Jahren stattgefundenen Partus der Patientin in Zusammenhang gebracht werden dürfte. Der putride Charakter der Abscesshöhle ist durch die Communication mit dem Rectum bedingt.

Kurz vor Absendung dieser Mittheilung erschien die Arbeit von Nasse (Beiträge zur Kenntniß der Arterientuberkulose, dieses Archiv Bd. 105. Heft 1). Wie Nasse in seinem Nachtrag sehr richtig bemerkt, unterscheiden sich seine Fälle von denen Koch's (Mittheil. aus d. kais. Gesundheitsamt Bd. II. S. 26) und Weigert's und dem soeben mitgetheilten durchaus, indem sie secundäre sind, d. h. auf dem Blutwege den Arterien zugeführte Bacillenmassen Tuberkel erzeugten, welche in der Folge die Gefäße obturirten, daher also von nur localen Folgen begleitet waren, während in den anderen Fällen das Durchbrechen der Tuberkel in das Lumen der Arterien die Ursache zur Blutvergiftung mit Bacillen abgab. Ebenso sind die anatomischen Veränderungen, wie Nasse ebenfalls hervorhebt, wesentlich andere. Er beschreibt allerdings einige Fälle von Nierenarterientuberkulose, bei denen ähnlich wie bei dem unsrigen Falle Tuberkel durch die Gefässwand durchgewuchert sind, indessen hatte der Prozess auch dann nur locale Folgen wegen des peripherischen Gefässverschlusses. Nach der Ansicht von Prof. Weigert erklärt die ja zur Bildung von Nasse beschriebene Form der Arterientuberkulose,

grösserer Solitärtuberkel führt, auch eine Anzahl Fälle von tuberculöser Meningitis. Es finden sich nehmlich, wenn man speciell darauf achtet, nicht selten grössere Käseheerde in der Hirnrinde, welche unmittelbar bis an die Oberfläche der Arachnoidea heranreichen und daher sehr leicht freies Tuberkelgift in den Subduralraum entleeren können. Dass dieses sich mit besonderer Vorliebe an der Basis des Gehirns in den weichen Hirnhäuten localisirt, wenn auch der Heerd an einem ziemlich weit davon entfernten Orte sitzt, dürfte in ähnlicher Weise zu erklären sein wie die besondere Disposition bestimmter Theile des Peritonäums zur Ablagerung des Tuberkelgiftes. Diese Stellen würden ebenfalls gewissermaassen eine Art von Schlammfang des Subduralraumes darstellen aus freilich unbekannten, aber jedenfalls anderen Ursachen als sie für die Prädilectionssstellen der Tuberkulose im Peritonäum vorhanden sind.

2.

Nachschrift zu dem Artikel „Ueber Einspritzungen im Puerperalfieber“.

Vom prakt. Arzt Dr. Eduard Apolant in Berlin.

Nachträglich ist mir das sehr lesenswerthe Buch von Herrn Prof. Credé „Gesunde und kranke Wöchnerinnen“, erschienen im Anfange des Jahres 1886 bei Arthur Felix, zu Gesichte gekommen. Dasselbe entwickelt in sehr ausführlicher Weise vom klinischen Standpunkte die gleichen Ansichten, welche ich in meinem Artikel ausgesprochen, und perhorrescirt die Einspritzungen wie mechanische Berührungen in sehr dringlicher Weise. Zahlreiche Temperaturtabellen erläutern den Text in demonstrativer Hinsicht.

In gleichem Falle, wie gegenüber obigem Buche befinde ich mich gegenüber dem Vortrage, welcher in der Naturforscherversammlung von Herrn Dr. Bokelmann gehalten worden ist und welchen ich auch nicht benutzen konnte, da der im Wesentlichen Ende 1883 concipirte Artikel bereits Anfang d. J. schon der Redaction übergeben war.

Auf eine Priorität mit Bezug der Aufstellung der Grundsätze bei der Behandlung, die ja früher schon so gehandhabt worden war, lege ich kein Gewicht, doch vermag ich nachzuweisen, dass zum Mindesten schon 1878 diese Principien von mir beobachtet worden sind.

Mehr würde ich darauf Werth legen, wenn durch den Artikel eine Anregung für die Erörterung der Frage gegeben würde, wodurch dieselbe geklärt werden könnte. Jedenfalls geht aus dem oben erwähnten Buch hervor, dass schon seit längerer Zeit an autoritativer Stelle gleiche Beobachtungen gemacht worden sind; es thut mir leid, dass mir das angezeigte Buch entgangen war.