

wich, dass ich die platten Anschwellungen, welche die oberflächlichen Nerven beim Kalbe und Ochsen an den Stellen zeigen, wo sie die Gefäße kreuzen, nicht als Ganglien anerkennen konnte. Ich hatte dabei angeführt, dass ich über das Verhalten der Nerven bei hypertrophischen Herzen, bei denen Lee gleichzeitig eine Hypertrophie der Nerven gesehen haben wollte, keine Beobachtungen habe anstellen können, da mir das Material dazu gefehlt habe.

Vor Kurzem erhielt ich nun durch die Güte des Herrn Virchow einige frische hypertrophische Menschenherzen, bei welchen die Verbreitung der oberflächlichen Nerven leicht zu verfolgen war. Die Nervenstränge waren, ebenso wie in den von Lee beobachteten Fällen stark entwickelt, und auch hier waren sie, wie auch normal, auf der linken Herzhälfte reichlicher als auf der rechten. An einzelnen Stellen, wo die Nerven quer über die Gefäße gehen, zeigten sich die ganglionären Anschwellungen deutlich.

Ob indess dieses Dickerwerden der Nervenstränge von einer Vermehrung der Zahl der Nervenfasern selbst oder von den stärker entwickelten Bindegewebsscheiden herrühre, darüber muss erst eine weitere vergleichsweise angestellte Messung und Zählung entscheiden.

Würzburg, den 23. September 1852.

3.

Brand-Metastase von der Lunge auf das Gehirn.

Von Rud. Virchow.

Schon in meiner Arbeit über die Arterien-Entzündung (dieses Archiv Bd. I. S. 332 folg.) hatte ich einen Fall mitgetheilt, wo sich bei einem Kranken, der am Lungenbrand zu Grunde gegangen war, gangränöse Heerde im Mesenterium fanden, die bei genauerer Untersuchung aus fauligen Massen im Innern der Aeste der *Art. mesenterica* entstanden waren, welche ihrerseits wieder von fauligen Massen aus den Lungenvenen in der Nähe der Brandheerde herstammten. Da diese Art der Metastase bis jetzt immer noch wenig genau untersucht worden ist, so dürfte es die Aufmerksamkeit der Pathologen von Neuem auf diesen Punkt lenken, wenn wir einen neuen Fall mittheilen, bei dem eine ähnliche Art grobmaterieller Krankheitsversetzung vorzuliegen scheint.

Anna Maria Schwing von Buchold, 21 Jahr alt, trat am 18. Mai 1852 in das Juliusspital ein, leidend an *Melancholia religiosa* mit tobsüchtigen Ausbrüchen. Vom 10. Juni an bis zwei Tage vor ihrem Tode hartnäckige Sitophobie. Seit dem 8. Juli Erscheinungen einer Lungenaffektion und äusserst fötide, blutig tingirte Sputa, Paroxysmen von asthmatischen, heftigen Husten-Anfällen; eine genaue Untersuchung nicht gut möglich wegen des aufgeregten Zustandes. Tod am 8. Aug. Morgens 7½ Uhr, ohne dass neue Gehirnerscheinungen hinzugekommen wären.

Autopsie am Vormittage des 9. August.

Kopf: Sehr dünner, aber sonst normaler Schädel. Sinus fast leer, dagegen die oberflächlichen Hirnvenen, auch in der grauen Substanz ziemlich blutreich. Zahlreiche Granulationen längs des *Sinus long.*, mässige Wasseranhäufung an der Basis und in den Ventrikeln. Die Hirnsubstanz von normaler Consistenz, nur im Umfange der Ventrikel etwas weich. Im linken Ventrikel fiel zunächst eine ziemlich ausgedehnte Stelle, die sich gleichmässig von der *Stria cornea* über beide grosse Hirnganglien ausbreitete, durch ihre missfarbige, schmutzig graue Beschaffenheit bei sonst unveränderter Structur der Substanz auf; es fand sich in der Mitte dieser Stelle eine geringe Quantität einer leicht auslösbar, weisslichen, bröcklichen Masse. Bei genauem Nachsuchen fanden sich noch 4 ähnliche Stellen am hintern Umfange der grossen Hirnhemisphären, alle in der Art, dass in den tiefen Lagen der *Pia mater*, auf dem Grunde der *Sulci* eine kleine Anhäufung ähnlicher weisslicher, zuweilen wie eiterig ausschender, leicht auszulösender, stinkender Bröckel lag, um welche herum die Nachbarschaft, insbesondere die berührenden Theile der Hirnwundungen eine ähnliche, schmutziggraue Farbe, wie in den Ventrikeln zeigte. Bei der mikroskopischen Untersuchung bestanden die Bröckel aus einem grossentheils amorphen, körnigen Detritus, in dem zahlreiche, lange, spießige Fettkrystalle, wie ich sie schon in dem früheren Falle aus brandigem Material der Lunge beschrieben habe (Bd. I. S. 334.) neben allerlei unregelmässigen Pigmentmassen, Blutumbildungen etc. vorkamen. Meistentheils war über die Lagerung dieser Bröckel wenig zu ermitteln, als dass sie nicht von der Hirnsubstanz, sondern von den Häuten ausgingen, allein an einigen Stellen war es möglich, mikroskopisch an kleineren Arterien der *Pia mater* die Masse bis ins Innere derselben zu verfolgen. An den grösseren Hirnarterien waren nirgends ähnliche Massen aufzufinden; die Venen ganz frei.

Hals und Brust: Schilddrüse und Speiseröhre frei. Die Schleimhaut des Larynx schmutzig grünlich; an dem linken Giesskannenknorpel eine ziemlich tiefe Verschwürgung, in deren Grund nekrotisierte Stücke zum Vorschein kommen. An der Rückseite des rechten Bronchus eine grosse, verkalkte und im Umfange verdickte Drüse.

Aeltere Adhäsionen beider Lungen nach hinten und oben; frische, faserstoffige Exsudatlagen an den übrigen Stellen, unter denen nekrotisierte Stellen der Pleura zum Vorschein kommen. An der rechten Lunge erfolgt beim Trennen der Adhäsionen ein Einriss, durch den sich sofort eine grosse Masse einer dicken, schmutzig grauweissen, zum Theil bräunlichen, stinkenden und relativ trockenen Substanz entleert. Darunter findet sich eine Höhle mit ziemlich scharfer Begrenzung, die Wände zum Theil ziemlich glatt, zum Theil mehr fetzig. Daneben eine andere, noch ganz mit einer schmutzig grünlich-bräunlichen, fötiden, bröcklichen Masse gefüllte, mindestens hühnereigrosse Höhle, gleichfalls ziemlich scharf begrenzt. Ausserdem eine Menge kleinerer, meist peripherisch gelegener, bis kirschengrosser Heerde in beiden Lungen, namentlich nach unten gelegen, deren Centrum gewöhnlich aus einer mehr trockenen, mit grossen Gasblasen untermengten Substanz besteht, während nach aussen eine frischere, mehr weisslich-gelbliche Demarcationslinie verläuft.

Die mikroskopische Untersuchung der fauligen Massen zeigt dieselbe grosse Zahl von krystallinischen Fettadeln neben flüssigem Fett, verändertem Blutfarbstoff, zerfallenden zelligen und faserigen Bestandtheilen etc., jedoch ohne deutlich erkennbare Speisereste. Eine Verfolgung der Gefäße ergab nirgend eine grössere Gerinnung, obwohl die *Art.* und *Vena*e *pulmonates* an der Grenze der Brandheerde vollständig zerstört waren; nur an dieser Grenze fanden sich geringe, an vielen Stellen gleichfalls faulige Obliterationsmassen.

Im Herzbeutel eine ziemlich reichliche Menge gelblicher, seröser Flüssigkeit. Das Herz selbst ausserordentlich atrophisch, sehr stark zusammengezogen, ziemlich derb, in beiden Höhlen mit spärlichen, aber ziemlich festen, leicht speckhäutigen Gerinneln bei sehr geringen Quantitäten von Cruor. An den Gefäßhäuten nicht die geringste Fäulniss- oder Imbibitionerscheinung. An der Aorten-Mündung eine Verwachsung zwischen zwei Klappen und eine starke, selbst bis in die Verwachungsmaße reichende Fensterung der Klappen.

Bauch: Anomale Lagerung der Baucheingeweide: Leber nach links gedrängt, in Folge dessen der Magen mehr vertical, das *Colon transv.* herabgesunken und in mehrfachen Windungen, das Cœcum und die dünnen Därme im kleinen Becken, der Uterus retrovertirt und an seiner Oberfläche mit Eindrücken versehen.

Die Milz klein, derb, stark pigmentirt. Die Leber gross und blutreich, Galle reichlich, gelblich. Nebennieren verhältnismässig gross. Nieren klein, fest, ziemlich blutreich, nur an den Papillen mit weisslicher, katarrhalischer, zum Theil kalkiger Infiltration.

Gekrössdrüsen leicht geschwollen. Ziemlich starke venöse Hyperämie des Darms. Schwellung der solitären und Payerschen Drüsen mit leicht melanotisch-gefleckter Beschaffenheit der letzteren. Leicht schiefergrau Färbung der Schleimhaut des Rectums und der Flexur, in welcher sich eine polypöse Excrenz findet. Katarrhalische Absonderung der Schleimbaut.

Jungfräulicher Uterus, an dem das eine Ovarium ziemlich glatt, das andere narbig mit zahlreichen kleinen Pigmentflecken erscheint. Mässige Injektion der Scheide. Venen des Beckens frei.

Aussere Haut: Am linken *Trochanter* und der *Crista ileum* einige eingetrocknete Crusten von unbedeutenden Decubitus-Punkten. Im Unterhautgewebe der unteren Extremitäten einige hyperämische Stellen. ---

Nach diesem Befunde möchte es kaum zweifelhaft sein, dass die Heerde in der Lunge, vielleicht in Folge der künstlichen Ernährungsweise, also vielleicht artificiell, primär entstanden sind und dass dann kleine Bröckel aus den gleichfalls der Zerstörung verfallenen Lungenvenen losgerissen wurden und durch das linke Herz und die Kopfarterien in die Arterien der Hirnhäute gelangten, wo sie sich einkeilten und den brandigen Prozess fortpflanzten. Höchst charakteristisch ist es, dass während weder die Gefäßhäute, noch das Gehirn im Allgemeinen Fäulnisserscheinungen zeigten, sich an jenen Stellen eine radial fortschreitende und sehr vorgerückte Fäulnis in der grauen Zone kund gab, welche jeden Heerd der eingekielten Bröckel umgab.

Uebrigens möchte ich bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass die Pilze, welche manche Untersucher in der geschlossenen Schädelhöhle gefunden

haben wollen, möglicherweise mit solchen spießigen Fettadeln identisch sein möchten, deren Ähnlichkeit mit feinen Pilzen zuweilen sehr gross sein kann. Ich wenigstens sah nie Pilze im geschlossenen Schädel. —

4.

Ueber den menschlichen Glaskörper.

Von Rud. Virchow.

In einem früheren Hefte dieses Archivs (Bd. IV. S. 468.) hatte ich eine Notiz über die Structur des embryonalen Glaskörpers nach einer Untersuchung an fötalen Schweinsaugen gegeben. Ich fand diesen sonderbaren Körper aus einer knorpelartig gebauten Substanz zusammengesetzt: runde, kernhaltige, stark granulierte Zellen, welche in ziemlich regelmässigen Abständen in eine homogene, stellenweise leicht streifige Grundsubstanz mit den chemischen und physikalischen Charakteren des Schleims eingesetzt waren. Da auch der Glaskörper des Erwachsenen seinem wesentlichen Bestandtheile nach aus Schleim besteht (Würzh. Verh. Bd. II. S. 160.), so schloss ich, „dass die Zellen nachher untergehen und die Intercellularsubstanz allein zurückbleibt.“ Kölliker (Handb. der Gewebelehre S. 613.) hat diese Angaben bestätigt und dieselbe Ansicht acceptirt. Wenn er sich ausdrückt, dass er „nur theilweise“ mit Bowman und mir übereinstimmen könnte, so finde ich, was mich betrifft, nur die Differenz zwischen uns, dass er eine feine, areoläre und gefäßreiche Haut am Umfange der Schleimkugel, welche ich beschrieb, nicht aufgefunden hat, — ein Umstand, der sich vielleicht noch ausgleicht und der für die Hauptfrage sehr gleichgültig ist. Ich habe seitdem mehrfach sowohl thierische, als menschliche Foetus-Augen untersucht, und meine früheren Angaben stets bestätigt gefunden, soweit sie die inneren Structur-Verhältnisse betreffen; jene areoläre Haut nicht constant, so dass sie vielleicht ein variabler oder kurzlebiger Theil sein mag. Sternförmige Zellen im Innern und in grösserer Zahl traf ich nur ein einziges Mal an. Es dürfte demnach jetzt wohl feststehen, dass der Glaskörper aus Schleimgewebe besteht. Um so interessanter würde es sein, wenn sich die Angabe von Hannover (Das Auge. Leipzig. 1852. S. 28 folgg.) bestätigte, dass der menschliche Glaskörper, wie eine Apfelsine, aus radial gestellten Sectoren zusammengesetzt sei, weil dann eine weitere Analogie mit der Knorpel-Structur heraus käme, indem jeder Sector einer Zellengeneration entsprechen dürfte. Da indess eine solche Structur nur durch jahrelange Behandlung des Auges mit Chromsäure deutlich gemacht werden soll, so muss die definitive Entscheidung über diesen Punkt wohl noch ausgesetzt bleiben.