

## V. Die Lymphdrüsen bei der amyloiden Degeneration.

(Hierzu Taf. VIII. Fig. 6—7.)

Die Lymphdrüsen verhielten sich, bei allgemeiner amyloider Degeneration in der Leiche, in den von mir untersuchten Fällen sehr verschieden in den einzelnen Körpergegenden. Während die Mesenterialdrüsen des Darmes, der Milz und der Leber häufig die Veränderung an ihrem Parenchym zeigten, liessen die Bronchialdrüsen nur zuweilen an kleinen Arterienzweigen die amyloide Degeneration wahrnehmen. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle und Inguinalgegend, welche ich ebenfalls mehrere Male mit den Virchow'schen Reagentien prüfte, wenn die Degeneration sonst stark und ausgedehnt in inneren Organen und auch in den Mesenterialdrüsen sich zeigte, liessen kein einziges Mal an irgend einem Gewebstheile amyloide Veränderungen wahrnehmen.

Auch im Mesenterium des Darmes zeigten die Drüsen in den einzelnen Fällen beträchtliche Verschiedenheiten, und zwar konnte sicher erkannt werden, dass die amyloide Degeneration in diesen Organen in keinem Abhängigkeitsverhältnisse von der gleichnamigen Degeneration des Darmes sich befindet. In manchen Fällen von mässiger oder geringer Degeneration des Darmkanales boten alle Drüsen in der ganzen Kettenreihe die Degeneration des Parenchyms in verschiedenem Grade dar; in anderen Fällen dagegen zeigte sich bei sehr hochgradiger Darmdegeneration in keiner einzigen Mesenterialdrüse amyloide Veränderung am Parenchym; es wurden dann nur die kleinen arteriellen Gefässe in verschiedenem Grade amyloid gefunden, oder es konnte (in einem derartigen Fall) in keiner einzigen von vielen der Reaction unterworfenen Drüsen irgend ein Theil als amyloid anerkannt werden, obwohl die Drüsen vergrössert und indurirt waren; zuweilen beobachtete ich jedoch auch parallele amyloide Erkrankung des Darmes und der Mesenterialdrüsen.

Die Beobachtung des vollkommenen Freibleibens der Mesenterialdrüsen von der gleichnamigen Veränderung bei ausgedehnter amyloider Degeneration im Darm, dem Organ, wo die Wurzeln der Drüsen sich vorfinden, hat für mich insofern ein nicht geringes Interesse, als ich daraus auf eine geringe Fähigkeit der amyloiden Substanz, ihren Ort zu verlassen und aufgesogen zu werden, schliesse.

Nach Virchow<sup>1)</sup> ist die Anschwellung der amyloiden Lymphdrüsen in der Regel nur eine mässige. Ich habe ebenfalls keine stark vergrösserten amyloiden Mesenterialdrüsen beobachtet; ihr Umfang war ein wechselnder, ging jedoch nur ganz ausnahmsweise über Bohnengrösse. Die Grösse stand auch in keiner Beziehung zu dem Grad der amyloiden Degeneration: während ich zuweilen in nur hirsekorngrossen Drüsen den grössten Theil der Rinde amyloid fand, waren zufällig — in einem anderen Fall — die grössten von mir überhaupt beobachteten amyloiden Drüsen (stark haselnussgross) nur sehr schwach amyloid. Die Vergrösserung, welche durch chronisch entzündliche Schwellung und Induration bedingt wird, scheint mir im Wesentlichen eine Folge andauernder Darmkatarrhe zu sein, die wohl schon vor der amyloiden Degeneration des Darmes bestehen.

Die amyloiden Drüsen waren, wo der Darm keine acut entzündliche Veränderung darbot, anämisch und derb. Wo der Tod des Individuums beim Bestehen eines acuten entzündlichen Processes im Darm eingetreten war, zeigten die Drüsen eine diffuse Röthung und leichte Erweichung. Wenn tuberculöse Geschwüre im Darm vorhanden waren, zeigten einzelne Drüsen Verkäsungen oder Verkalkungen; wenn diese Veränderungen die ganze Drüse einnahmen, so fehlte die amyloide Substanz in dem betreffenden Organe vollkommen, während bei theilweiser Verkäsung an den nicht verkästen oder verkalkten Stellen mitunter in überaus reichlicher Menge amyloide Arterienzweige beobachtet wurden.

In Bezug auf den Gang der amyloiden Degeneration in dem Gewebe der Lymphdrüsen habe ich der schon vor langer Zeit von Virchow<sup>2)</sup> gegebenen Darstellung nichts hinzuzufügen. — In Bezug auf die Schollen, welche bei starker Degeneration an Stelle des Drüsengewebes liegen, führt Virchow an, dass wenn er auch eine Entstehung aus den lymphoiden Zellen für wahrscheinlich halte, er doch nie ein mit Sicherheit dafür sprechendes Gebilde gesehen habe. In manchen Schollen konnten rundliche oder längliche helle Flecke und in diesen bisweilen ein oder mehrere Kerne wahrgenommen werden, doch liess sich nie sicher beweisen, dass diese

<sup>1)</sup> Die krankhaften Geschwülste. Bd. II. S. 620.

<sup>2)</sup> Würzburger Verhandl. Bd. VII. 1857. S. 222.

im Innern von Schollen lagen, und beim Wälzen derselben fand sich oft, dass die Kerne in oberflächlichen Eindrücken und Vertiefungen der amyloiden Substanz lagen.

Ich habe nun an ganz schwach amyloid entarteten Drüsen mich auf das Bestimmteste überzeugen können, dass die amyloiden Schollen aus den Capillargefässen und dem bindegewebigen Reticulum des Drüsengewebes entstehen, während ich andererseits in keinem Fall etwas sehen konnte, was auf amyloide Degeneration der lymphoiden Zellen hätte schliessen lassen. In Fig. 7 ist eine Abbildung der Verhältnisse von einem sehr feinen, leicht gepinselten Schnitt einer in Alkohol gehärteten Mesenterialdrüse gegeben. Es handelt sich um eine Partie eines Follikels, dessen sehr schwach amyloides Centrum im Jodbade während des Pinselns herausgefallen war; die freiere Stelle (a) ist von dem Rande der centralen Lücke; sie zeigt unzweideutig die amyloiden Capillaren und partiell amyloiden Netzfaseren (blau). Ein Theil der Netzfaseren bleibt lange Zeit noch erhalten, wie es überhaupt in allen amyloiden Organen an einem Theile des entartenden Gewebes sich zeigt; deshalb kann man beim Pinseln einer stärker amyloiden Lymphdrüse gewöhnlich noch einzelne gelbe Netzfaseren zu Gesicht bekommen; ohne die Virchow'sche Reaction darf ein Urtheil über den Zustand der Netzfaseren nicht gefällt werden. Ueberhaupt giebt das Auspinseln der Schnitte nicht viel mehr Aufschluss, als die einfache Betrachtung sehr feiner, sorgfältig mit Jod und Schwefelsäure behandelter Schnitte von gehärteten Organen, an welchen ich jetzt, nachdem mir die Degeneration des Netzes sicher zu Augen gekommen ist, gewöhnlich mehr oder weniger deutlich die eigenthümlichen Veränderungen wahrnehme. Das Reticulum wird, wie mir scheint, vor dem Eintritt der Amyloiddegeneration, bei der Schwellung der Drüsen durch chronischen Reiz, immer dichter; auch sind einzelne Faseren, welche noch gelb erscheinen, deutlich verdickt.

Die verschiedenen Formen, in welchen ich die amyloide Veränderung der Lymphdrüsen gesehen habe, lassen sich am besten an einer Abbildung (Fig. 6) erläutern. Das betreffende Präparat hatte zur Zeit des Abmalens schon seit 3 Monaten die Virchow'sche Reaction in aller Schönheit dargeboten. Es rührt von einer erbsengrossen Mesenterialdrüse eines 5jährigen Kindes her und stellt aus einem von der Convexität zum Hilus geführten Schnitt die mittlere

Partie der Rinde aus der Nähe der Kapsel sammt dieser dar. In der Kapsel (a) erscheinen auf Schrägdurchschnitten zwei amyloide Gefässe, von denen ich nicht weiss, ob sie Venen oder Lymphgefässe sind. Dicht unter der Kapsel, durch Fortsätze dieser unterbrochen, sieht man einen Theil des Rindenparenchyms amyloid degenerirt; ausserdem erkennt man drei im Rindenparenchym vorhandene kuglige isolirte Follikel, von denen zwei stark amyloid sind, einer (b) nur in der Peripherie; in der Umgebung der Follikel und auch sonst im Rindenparenchym ist ausserdem eine sehr grosse Zahl von kleinsten Blutgefässzweigen amyloid, von denen die meisten so klein sind, dass sie bei stärkerer Vergrösserung keine gesonderten drei Häute erkennen lassen, und einzelne als Capillaren sich kennzeichnen.

In einer anderen Form habe ich in den Mesenterialdrüsen nur das Parenchym amyloid gesehen, ohne dass ein einziger von den erwähnten Gefässzweigen amyloid verändert sich zeigte. Solche Drüsen hat auch Virchow beobachtet. Es zeigen sich dann bei näherer Untersuchung das verdichtete Faserwerk des Netzes und auch die Capillaren amyloid. Desgleichen sieht man keinenfalls immer eine Sonderung von übrigem Parenchym und kugligen Follikeln; oft ist nichts von letzteren zu sehen, und nur ein schmaler Streifen dicht unter der Kapsel oder eine grössere Partie des Rindengewebes erscheint gleichmässig amyloid.

Ferner kommt es nicht selten vor, dass keine Spur der Reaction an dem Drüsengewebe erhalten wird und nur allein die zahlreichen kleinen Gefässe der Rinde, wie man sie auch in Fig. 6 sieht, zeigen ausschliesslich in der Nähe der Kapsel, oder in grösserer Ausdehnung — aber nur in der Rinde — die charakteristische Färbung. Dieser Zustand kann als eine dritte Form der amyloiden Degeneration der Lymphdrüsen bezeichnet werden.

Ist Verkäsung ziemlich stark in der Drüse vorhanden und daneben amyloide Degeneration, so kann man zuweilen dichte Geflechte der eben erwähnten amyloiden Gefässe in verschiedenen gestalteten Zügen, je nach der Form der nicht verkästen Partien, von der Gegend der Kapsel in die Tiefe sich erstrecken sehen.

Die Marksubstanz war in den von mir untersuchten Drüsen, wie es auch Virchow beobachtete, frei von der amyloiden Degeneration.

Von den Lymphgefäßen erwähnt Virchow, dass er nie im Stande war, an ihnen in den von ihm untersuchten Fällen die fragliche Entartung zu constatiren. Mir ist es eben so gegangen. An Schnitten vom Mesenterium, quer zur Richtung des Lymphstromes, wo die Venen deutlicher unterschieden werden können, habe ich vielfach in dieser Beziehung mit negativem Resultat das Jod und die Schwefelsäure angewendet. Die in der Drüsenkapsel zuweilen zu Gesicht kommenden sehr dünnwandigen, weiten amyloiden Gefäße, welche ich oft als Lymphgefäße anzusprechen geneigt war, könnten auch Venen sein, von welchen es ja bekannt ist, dass sie häufig amyloid entarten.

### Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII. Fig. 6 — 7.

Die Abbildungen sind mit Jod und Schwefelsäure behandelten Schnitten von, in Alkohol gehärteten Mesenterialdrüsen eines 5jährigen Kindes entnommen. Die blaue Farbe zeigt die amyloiden Theile an.

Fig. 6. Rindenpartie in einem durch die Mitte der Drüse von der Convexität zum Hilus geführten Schnitt. a Kapsel, von welcher schwach entwickelte Fortsätze in die Tiefe abgehen; b ein Follikel, der nur im peripherischen Theil amyloid ist. Vergr. 1 : 60.

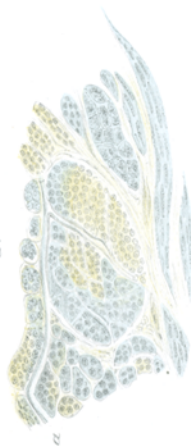
Fig. 7. Kleine Partie eines gepinselten Follikels aus einer schwach amyloiden Drüse. Vergr. 1 : 400.

(Schluss folgt.)

1.



3.



4.



7.

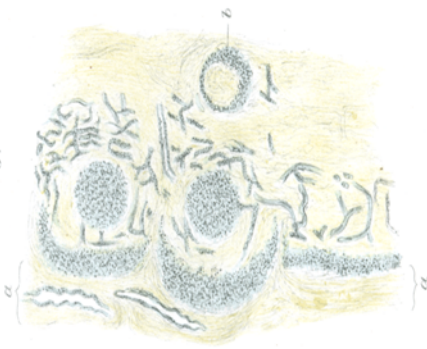


*Knoten ad max. Del.*

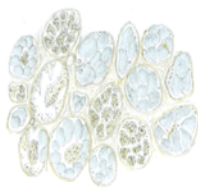
2.



6.



5.



*Alb. Schützle, Lith. Nach. Berlin.*