

Zur Structur der Lymphdrüsen.

Von

Th. Billroth,

Prof. der Chirurgie in Zürich.

Mit Tafel VII.

Als die von *His* und mir im Sommer 1857 unternommenen Untersuchungen über die feinere Structur der zum Lymphsystem gehörigen Drüsen abgebrochen wurden, waren wir speciell bei den Lymphdrüsen auf einige besondere Verhältnisse in Betreff der Weite der Lücken des bekannten feinen Netzes, der Stärke und Richtung der feinen Balken, so wie ihres Zusammenhangs mit den feineren und stärkeren Blutgefäßen und mit der Kapsel aufmerksam geworden, welche zur Zeit nicht bekannt waren. Diese Structurverhältnisse, deren Bedeutung uns durch ihr constantes Vorhandensein unzweifelhaft erschien, blieben uns damals unverständlich; ich wagte einige unbestimmte Aeusserungen und Hypothesen darüber in meinen »Beiträgen zur pathologischen Histologie p. 426.« *His* hat über die Verschiedenheit der Netzbalken einige Notizen in seinem Aufsatz »Beiträge zur Kenntniss der zum Lymphsystem gehörigen Drüsen« (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. X. Bd. 3. p. 336) gegeben. Wir haben die Freude gehabt, durch unsere Untersuchungen das Interesse auf's Neue für den Gegenstand bei vielen Forschern anzuregen. Während ich durch anderweitige Beschäftigung abgezogen nicht weiter thätig in die Arbeit eingreifen konnte, hat *His* für sich den Gegenstand in neuerer Zeit wieder energisch verfolgt. Mich hatte die geförderte und doch in der Unvollständigkeit gelassene Kenntniss der Milz und Lymphdrüsen unaufhörlich verfolgt, und wo ich Jemand fand, von dem ich hoffen durfte, dass er sich dafür interessire, habe ich meine Präparate und Zeichnungen mitgetheilt. Von mehren Seiten hört man jetzt von neuen Arbeiten über Lymphdrüsen und Milz, deren Untersuchung durch die Methode von *His* so bedeutend erleichtert, man kann sagen vollständig neu geschaffen ist, so dass ich es für eine Pflicht gegen meinen Mitarbeiter halte, dasjenige in Kürze zu veröffentlichen, was wir schon zusammen früher gefunden haben. Ueber

die Milz werde ich anderen Orts mittheilen, was ich Neues seit der Veröffentlichung meiner ersten Arbeit über diesen Gegenstand beobachtet habe.

Wenn man eine gesunde, in Alkohol, Chromsäure oder chromsaurem Kali gut gehärtete Lymphdrüse, am besten von einem 6—8jährigen Kinde im Längen- oder Dickendurchmesser durchschneidet, von der Schnittfläche feine Abschnitte nimmt, diese in Glycerin ausspült, und auf dem Objectträger mit Glycerin durch Auftupfen mit einem feinen Tuschpinsel die Lymphkörperchen wiederholt ausspült, unterscheidet man in der Rindensubstanz Folgendes (Fig. 4. Vergr. 300):

Zuerst lockeres Bindegewebe nicht selten mit Fettzellen (*a*), dann die eigentliche Kapsel, aus feinen Fasern bestehend, in denen man hie und da längliche Kerne sieht (*b*); von ihr gehen Septa aus in die Drüse hinein (*b. b*) und scheiden die einzelnen Alveolen der Rindensubstanz von einander; die Septa haben dieselbe Structur wie die Kapsel. Es folgt nun von aussen nach innen unmittelbar mit der Kapsel und den Septen im Zusammenhang ein Netz, dessen Fasern vorzüglich radial zum Centrum der Alveole stehen, in ihnen sind reichlich Kerne sichtbar (*c*). Diese peripherische Schicht der Alveole (wie wir sie früher nannten) geht nun über in das feine Netz der Alveole (*d*), dessen Fasern meist dünner, dessen Oeffnungen eckiger und kleiner, und dessen Knotenpunkte ärmer an Kernen sind als die gleichen Elemente der peripherischen Schicht; hier treten nun auch sehr deutlich die Capillaren der Alveole ins Auge, an welche sich die Netzbalken anheften.

Dies Netz ist, wie wir uns oft überzeugt haben, in der ganzen Alveole vorhanden, doch im Centrum derselben sehr weich, so dass es hier nicht immer schön darzustellen ist, sondern zuweilen ausfällt (wie in der Zeichnung). Die Alveolen hängen nun theils seitlich unter einander zusammen, theils setzen sie sich in Form von netzartigen Strängen nach der Marksubstanz der Drüse hin fort (*e*); auch diese Stränge tragen in sich Blutgefäße, wie die Alveolen, und haben um sich eine peripherische Schicht (*f*), wie die Alveolen; letztere ist an die Septa angeheftet.

Betrachten wir nun einen ebenso behandelten Schnitt aus der Marksubstanz (aus einer grossen Mesenterialdrüse einer Katze. Fig. 2. Vergröss. 300):

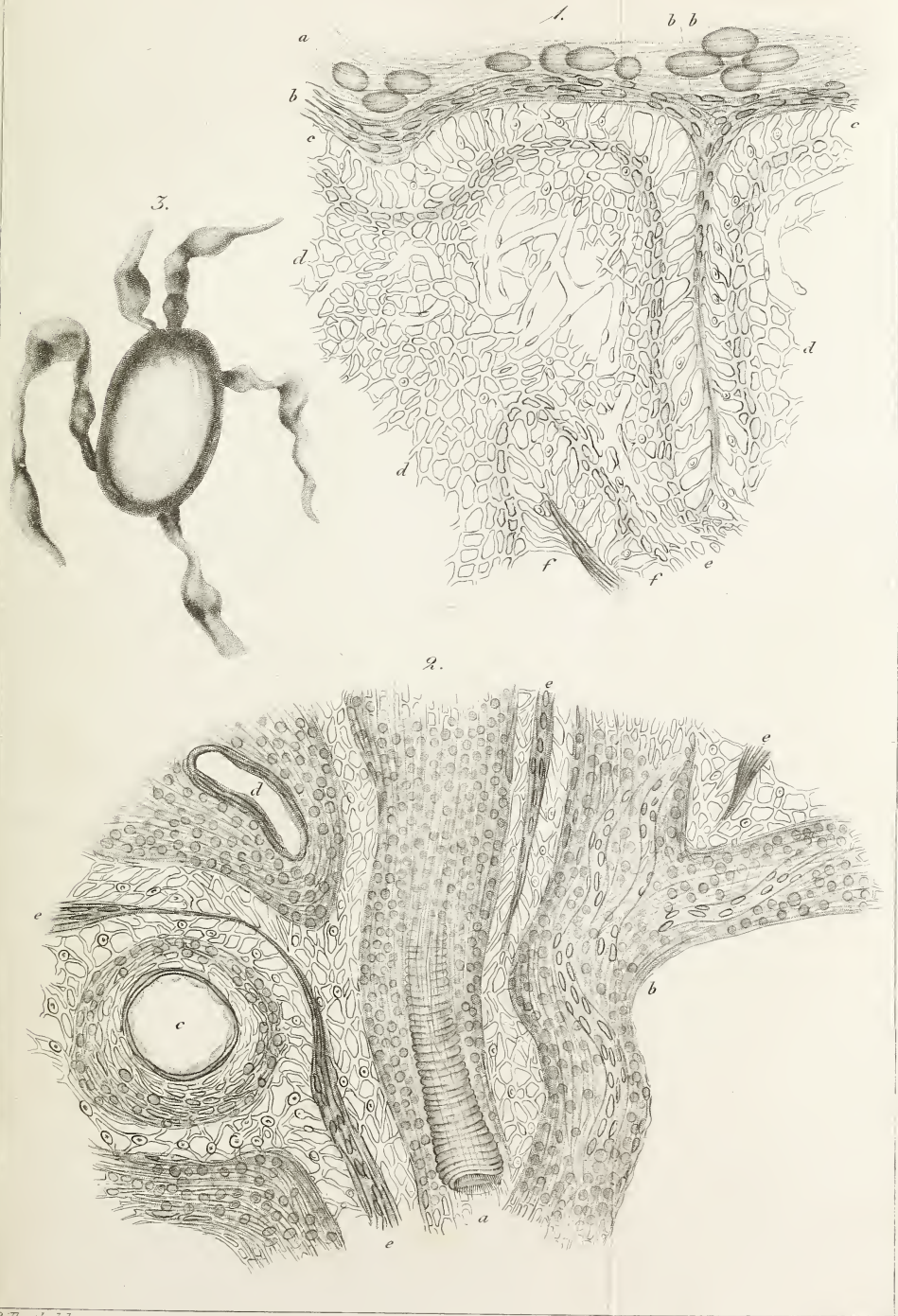
Wir sehen hier zunächst wieder netzartige Stränge, welche die stärkeren Gefäße einhüllen, und die ich als lockere Adventitien der Gefäße bezeichnete; sie sind die unmittelbaren Fortsetzungen der von den Alveolen in das Innere der Drüse abgesandten gleichen Bildungen, nur dass sie dichter erscheinen und die Lymphkörperchen so fest einschliessen, dass letztere schwer völlig zu entfernen sind. Hier sieht man den Lauf einer Arterie umhüllt von lockerem netzartigem Gewebe (*a*), daneben andere umhüllte Gefäße (*b*), weiterhin eine Arterie im Quer-

schnitt mit ihrem Umbüllungsnetz (*c*), darüber ein anderes Gefäss (eine Vene? *d*). Alle diese Gebilde sind unter einander verbunden durch ein weiteres lockeres Netzwerk, gleich der peripherischen Schicht der Alveolen, und letzteres ist andererseits wieder an die Septa angeheftet (*e*).

So ungeeignet ich im Allgemeinen die Mesenterialdrüsen bei der Fettverdauung zu feineren Untersuchungen fand, will ich es doch nicht unterlassen, einer kleinen oft unialveolären Drüse zu erwähnen, welche ich constant bei noch saugenden Kaninchen fand. Es liegen bei diesen Thierchen in dem ziemlich langen Mesorectum zwei kleine Drüsen, von denen sich das eine kleinere bei etwa 40 maliger Grösse ausnimmt wie es in Fig. 3 dargestellt ist. Man sieht prächtig die zu- und abführenden Lymphgefässe und die peripherische Schicht der Drüse wie einen Ring mit Fett gefüllt. Diese Beobachtung schien mir besonders schön die Ansicht von *Donders* zu bestätigen, der, so viel ich weiss, zuerst wieder hervorhob, dass der Lymphstrom nicht direct in die Alveole hineingeht, sondern dieselbe umkreist. Durch Druck konnte ich das Fett in das Centrum des kleinen Drüschens hineintreiben. Ein ander Mal fand ich wieder die ganze Drüse völlig mit Fett gefüllt, so dass mir auch an diesen Lymphdrüsen, die kleinsten und einfachsten, die ich kenne, kein Licht über den Lymphstrom wurde.

Ich unterlasse es, die vielen Hypothesen, die ich mir über den Lymphstrom nach Kenntniss dieser Structur machte, zu erwähnen; sie sind durch die neueren Untersuchungen vollkommen werthlos geworden; es fehlte dem schönen Gerüst der belebende Strom. Ich erwähne nur noch, dass Fig. 2 und 3 bereits im Sommer 1857 und Fig. 4 nach einem alten Präparat jetzt von mir gezeichnet, und durchaus nicht schematisirt sind.

Zürich. September 1860.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1861-1862

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Billroth Theodor

Artikel/Article: [Zur Structur der Lymphdrüsen. 62-64](#)