

## XIX.

## Auszüge und Besprechungen.

## 1.

G. Armauer-Hansen, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Lymphdrüsen. Eine mit der Skjelderupschen Medaille der Universität Christiania gekrönte Preisschrift, 42 S., norwegisch geschrieben, mit einem französischen Résumé und 5 lith. Tafeln.

Die Abhandlung ist schon im Sommer 1869 eingeliefert, aber erst im Sommer 1871 auf Kosten der Universität gedruckt.

Die Beschreibung des normalen Baues der Drüsen stimmt in allen wesentlichen Punkten mit derjenigen von His überein. Die „Vacuolen“ nach His sind nach Hansen Stellen in den Ampullen, welche immer einem Sinus dicht anliegen und in welchen durch eine Anhäufung der Lymphzellen eine Atrophie des Netzgewebes im Centrum und eine Compression desselben in der Peripherie hervorgerufen worden ist. Die Gefäßvertheilung in den Vacuolen ist dieselbe wie sonst in den Ampullen. In fast allen menschlichen Drüsen finden sich im normalen Zustande Vacuolen. Die Sinus sind überall mit Endothelien ausgekleidet.

Was das Verhältniss der Lymphgefäße zu den Drüsen betrifft, so wird von Hansen hervorgehoben, dass jedes zuführende, sowohl von der Peripherie als von einer anderen Drüse kommende Gefäß sich in mehrere Aeste theilt, die zu verschiedenen Drüsen gehen und dass jede Drüse auf diese Weise immer Aeste von verschiedenen zuführenden Gefäßen bekommt. (Die Aeste anastomosiren unter sich nicht.) Es ist somit die Möglichkeit gegeben, dass einerseits eine schädliche Substanz, welche von einer Stelle des Körpers durch die Lymphgefäße fortgeleitet wird, zu mehreren Drüsen vertheilt, und andererseits, dass eine Drüse, welche durch ein zuführendes Gefäß eine inficirende Zufuhr bekommt, nur an einer beschränkten Stelle afficirt wird. Verfasser hat öfters beobachtet, dass normale Mesenterialdrüsen nur theilweise, einem zuführenden Gefäße entsprechend, mit Chylus gefüllt waren; er hebt hervor, dass die Richtigkeit der Auffassung von Gefäßterritorien der einzelnen Lymphdrüsen noch mehr durch pathologische Befunde bestätigt wird und giebt dafür später mehrere Belege.

Verfasser behandelt zunächst die acute und subacute Schwellung der Drüsen, welche jedoch für die Lehre von den Territorien keine entscheidenden Befunde liefern. Das starke Anschwellen der Drüsen scheint anfangs nur von einer durch Hyperämie hervorgerufenen Auftreibung der Ampullen und Markstränge bewirkt zu sein, die Sinus werden gegen die Kapseln und die Balken comprimirt und solche Drüsen lassen sich schwer injiciren. Später aber treten in der

Drüsensubstanz grössere Zellen auf und aus der grossen Ausspannung des Netzgewebes darf man schliessen, dass auch die Zahl der Zellen bedeutend vermehrt ist. Die Vacuolen treten auf der Schnittfläche entweder als kleine graue Knötchen oder als kleine rundliche Aushöhlungen hervor, je nachdem die dichten Zellenanhäufungen derselben sitzen bleiben oder herausfallen. An mikroskopischen Schnitten zeigen sie sich meistens als grosse Löcher. Die Kerne in den Knotenpunkten des Netzgewebes werden immer grösser und öfters sieht man um dieselben ein bedeutendes, körniges Protoplasma. Die Zellen der erweiterten Capillargefässe markiren sich sehr deutlich als solche, ganz wie in jungen, neugebildeten Gefässen, und nicht selten findet man zwischen der Gefässwand und der His'schen Capillar-Adventitia auf langen Strecken Rundzellen, welcher Befund als eine Auswanderung weisser Blutkörperchen aufgefasst werden könnte. — Die Sinus werden, wie zuerst von Billroth beschrieben, nach und nach mit kleineren und grösseren Zellen ausgefüllt und dadurch stark erweitert. Dass die Sinus durch Zufuhr ausgefüllt werden, sieht man am besten an den Drüsen der an Typhus Verstorbenen, an welchen man die Lymphgefässe des Mesenteriums sowohl, als die Sinus um die Follikel des Darmes, die Follikel selbst und die Schleimhaut in grosser Ausdehnung mit ähnlichen Zellen ganz vollgepfropft findet. Bei nicht zu starker Infiltration gelingt es noch die Sinus der Darmdrüsen künstlich zu injiciren. — Die Endothelien der Sinus treten immer deutlich hervor und haben zum grossen Theil ein im geringen Grade körniges Protoplasma um den Kern. — Es giebt keinen Unterschied zwischen typhösen und anderen acut geschwollenen Drüsen; die typhösen zeichnen sich nur durch die meistens stärkere Schwellung und durch die häufigere Necrotisirung aus. Mitunter finden sich in denselben wahre Sinusthromben.

Während die aufwärts immer abnehmende Schwellung der Mesenterialdrüsen bei Typhus darauf hindeutet, dass die Drüse, wie es Virchow dargestellt, die ihnen zugeführte Materia peccans zurückhält, wird dieses Verhältniss noch deutlicher in einer anderen chronischen Krankheit und zwar bei der Lepra <sup>1)</sup>.

Die Schnittfläche lepröser Drüsen zeichnet sich makroskopisch durch eine mehr oder weniger intensiv gelblich oder gelblich braune Färbung der Ampullen und Markstränge aus. Es beruht diese Färbung auf Anhäufung regressiver Elemente von demselben eigenthümlichen Charakter, wie sonst in allen älteren leprösen Productionen (vom Verf. in Nord. Med. Arkiv. Bd. 1 beschrieben). Nach der Färbung der Drüsensubstanz kann man den Grad der Affection schon makroskopisch ziemlich genau feststellen. Zur Demonstration dieses Verhältnisses eignen sich vorzüglich die leprösen Inguinaldrüsen mit ihrer langen Reihe retroperitonäaler Drüsen als Fortsetzung. Bei einigermaassen vorgeschrittener lepröser Erkrankung der Unterextremitäten findet man hier immer die untersten Inguinaldrüsen geschwollen und ziemlich hart, und nach oben eine allmählich abnehmende Schwellung der höher liegenden Drüsen. Ganz übereinstimmend hiermit ist die aufwärts immer abnehmende Verfärbung der Drüsensubstanz; während dieselbe in den untersten Drüsen eine gleichmässig und über die ganze Drüse verbreitete intensiv gelbliche ist, wird sie weiter nach oben immer schwächer, und nicht selten findet man

<sup>1)</sup> Verf. ist Secundärarzt des grossen Leprakrankenhauses in Bergen an der Westküste Norwegens.

ganz vereinzelte Ampullen oder nur die Wölbung derselben verfärbt. Die mikroskopische Analyse zeigt nun eine der Färbung ganz entsprechende grössere oder geringere Zahl der regressiven Elemente und für die zuletzt erwähnten Drüsen ein auf scharf begrenzte Stellen beschränktes Vorkommen derselben. Da die Zahl der regressiven Elemente sehr präcis den Grad der ursprünglichen Infection der Drüsen angiebt und da ferner sämtliche Drüsen für die künstliche Injection durchgängig sind, so glaubt Verfasser schliessen zu können:

1) dass die inficirende Lymphe gleich bei ihrer Ankunft in der Drüse in die eigentliche Drüsensubstanz und zwar zuerst in die oberen Theile der Ampullen eindringt;

2) dass die Lymphzellen hier die inficirende Substanz in sich aufnehmen und zurückhalten und dabei dieselben Entwicklungsphasen durchmachen, wie die Zellen in den primären, leprösen Producten;

3) dass die Drüsen ganz local bei beschränkter Zufuhr durch ein Gefäss allein afficirt werden können;

4) dass die Lehre Virchow's von der Bedeutung der Lymphdrüsen zur Verhinderung der directen Einströmung inficirender Substanzen in's Blut durch die Befunde an leprösen Drüsen möglichst präzise bestätigt wird. (Lepröse Drüsen können gleichzeitig tuberculös und amyloid entartet sein.)

Die secundäre Tuberkulose der Lymphdrüsen betrifft immer die eigentliche Drüsensubstanz, Ampullen und Markstränge; später treten auch in der Kapsel Tuberkeln auf, in den Sinus aber nie. Der Anfang des Tuberkels scheint ohne jede Beziehung zu den Gefässen eine begrenzte Anhäufung von Zellen zu sein, welche grösser sind, als die gewöhnlichen Lymphzellen. Der fertige Tuberkel besteht fast durchgehend aus grösseren ein- und mehrkernigen Zellen und in allen Tuberkeln findet man eine oder zwei Riesenzellen. Mitunter scheint ein Tuberkel nur aus Riesenzellen zu bestehen. — In der Mitte des Tuberkels ist das Netzgewebe vollständig verschwunden, während in der Peripherie die Fäden desselben dicker, die Maschen enger als normal und concentrisch um den Tuberkel angeordnet sind. Es scheint somit, dass die wuchernden Zellennmassen einerseits das Netzwerk im Centrum zur Atrophie bringen und andererseits nach auswärts comprimiren und zur Hyperplasie reizen. Der Zerfall des Tuberkels beginnt in der Mitte und gewöhnlich entstehen dann Tuberkeln in der Umgegend, so dass man in späteren Stadien grössere und kleinere Tuberkelagglomerate findet. Die grösseren nekrotischen käsigen Heerde sind immer von einer glänzenden, fibrös aussehenden Zone umgeben; die Fäden des Netzgewebes sind hier meistens bedeutend verdickt, mitunter von streifigem Aussehen, die Maschen desselben länglich, spitz und concentrisch um den Heerd angeordnet; die Sinus zu schmalen Spalten comprimirt, während sie im weiteren Umkreise bedeutend erweitert wird. In der Zone kommen zahlreiche zerstreute Tuberkel vor, und nicht selten finden sich in den grösseren Maschen des Netzwerkes vereinzelt Myeloplaxes. Das übrige Netzgewebe der Drüse tritt immer sehr elegant mit grossen, von Protoplasma umgebenen Kernen hervor, welche in den Knotenpunkten und den Scheiden der Capillargefässe sehr markirt sind. — In Bezug auf den Ursprung der Myeloplaxes macht Verf. geltend, dass dieselben jedenfalls nicht im Lymphdrüsentuberkel vom Lymphgefäss-

endothelium herrühren können, wie dies Langhans für die Myeloplaxes der Tuberkeln anderer Localitäten behauptet. Aber auch nicht für die Tuberkeln der Darmserosa und des Mesenteriums kann Verf. Langhans und Klebs beistimmen; er findet die Tuberkeln den Lymphgefässen auswendig ansitzend und es ist ihm mehrmals gelungen, die mit Tuberkeln perlschnurartig besetzten Lymphgefässe der Darmserosa künstlich zu injiciren. Die Tuberkeln wirken dann als Klappen, indem sie die Gefässwand ausstülpen; man sieht aber sogleich die Wand zwischen dem Tuberkel und der Injectionsmasse. Auch im Darmrohr sitzen die Tuberkeln in den Follikeln oder in der Subserosa ausserhalb der Sinus und der Gefässe. Für die Entstehung der Myeloplaxes aus Lymphzellen spricht:

1) dass man alle Uebergänge von Lymphzellen und mehrkernigen Zellen zu Myeloplaxes findet;

2) dass eine active Theilnahme des Netzgewebes an der Bildung des Tuberkels nicht nachgewiesen werden kann, so dass die Myeloplaxes nicht von den mit Proto-plasma umgebenen Kernen in den Knotenpunkten desselben auszugehen scheinen;

3) dass Tuberkeln in den Ampullen und Marksträngen, in welchen die Lymphgefässendothelien auszuschliessen sind, vorkommen;

4) dass die Tuberkeln dieser Gebilde auch entfernt von den Blutgefässen zu finden sind, so dass die Myeloplaxes solcher Tuberkeln von Endothelien überhaupt nicht herzuleiten sind;

5) dass man in den Bronchialdrüsen vielfach pigmentirte Myeloplaxes findet.

Während es ein gewöhnlicher Befund ist, die Drüsen ziemlich gleichmässig mit Tuberkeln durchsetzt zu sehen, ist es einmal dem Verfasser gelungen, bei disseminirten Tuberkelgruppen des Mesenteriums eine Mesenterialdrüse zu sehen, in welcher nur in einer Ampulle mehrere Tuberkel vorhanden waren. In diesem Falle besass das Netzgewebe stark erweiterte Maschen und scharf hervortretende Kerne in den Knotenpunkten, und die die aufgetriebene Ampulle zunächst umgebenden Sinus waren comprimirt, während die übrige Drüse ein vollständig normales Aussehen darbot, — wieder einer von den Befunden, welcher für die Lehre von den Gefässterritorien und von der Möglichkeit einer begrenzten Erkrankung eines Theiles einer Drüse spricht. Verfasser hat nicht selten gesehen, dass die bei der Tuberculose secundär geschwellenen Drüsen die Zeichen einer mehr acuten Schwellung an sich tragen, dass die Tuberkel entweder gar nicht oder nur sehr sparsam in denselben auftreten, die Drüsen selbst aber nekrotisch zerfallen.

In sogenannten skrofulösen, hart anzufühlenden Halsdrüsen kommen wohl charakterisirte Tuberkeln vor; der einzige Unterschied von secundär tuberkelrös afficirten Drüsen besteht darin, dass die Sinus fast sämmtlich durch Compression verschwunden sind, was in tuberculösen Drüsen erst geschieht, wenn die ganze Drüse käsig geworden ist. Die weicheren skrofulösen Drüsen zerfallen käsig ohne Knötchenbildung, ganz wie die letzterwähnten auch geschwellenen Drüsen bei den Tuberculösen.

Von der amyloiden Degeneration der Drüsen giebt es zwei Arten, eine, bei welcher vorzüglich die Blutgefässe und eine, bei welcher die Sinus (Endothelien?) amyloid entarten.

Jacob Heiberg zu Königsberg i. Pr.