

Ausserdem sahen wir oft in dieser Schicht eine reiche Gefässentwicklung (*Vasa vasorum*) auftreten.

Die Adventitia war in den dickwandigen Venen sehr stark entwickelt. Besonders trat ihr Gefässreichthum sehr hervor. Die Gefässen waren sowohl an Zahl, als an Dimension vergrössert und beherrschten ein weit grösseres Territorium, als sie es im normalen Zustande zu thun pflegen. Dagegen war an den Venen mit dünnen Wandungen und in den mit den sie umgebenden Theilen eng verwachsenen varicösen Knoten die Adventitia äusserst fein, gefässarm, und der dünnen, faserigen Bindegewebsschicht, aus der sie bestand, folgte gewöhnlich eine Schicht von Fettzellen. —

---

## XXIX.

### Zur Casuistik der Makroglossie.

Von Dr. Carl Arnstein in Kasan.

(Hierzu Taf. XIV. Fig. 1—3.)

---

Die geringe Zahl der genau untersuchten Fälle von Makroglossie, sowie das histologische Interesse, das sich an die krankhafte Vergrösserung der Zunge knüpft, veranlassen mich folgenden interessanten Fall zu veröffentlichen. —

Eudoxia J. 12 Jahr alt, gebürtig aus dem Gouvernement Kasan, wurde den 15. December 1869 in die chirurgische Universitätsklinik aufgenommen. Sie zeigte einen Prolapsus linguae in Folge von Zungenhypertrophie. Die Anamnese ergab, dass die Zunge der Patientin von Geburt an enorm gross war; vor 2 Jahren soll der Vorfall der Zunge begonnen haben, bei der Aufnahme ragte die Zungenspitze bis unter das Kinn, die Schneidezähne und der Alveolarrand des Unterkiefers waren nach vorne geneigt. — Den 19. December wurde der grössere Theil der Zunge in Form eines Dreiecks mit dem Messer entfernt; die Wunde heilte per primam intentionem, den 28. Januar 1870 verliess die Kranke, geheilt, die Klinik.

Das ausgeschnittene Zungenstück misst in der Länge und Breite 5 Cm., in

der Dicke 3 Cm.; die Zungenspitze ist stark abgestumpft. Die Zungenpapillen sind bedeutend hypertrophisch, so dass die Pap. fungiform. die Grösse der Pap. vallatae erreichen; die Epithelialschicht ist ebenfalls bedeutend verdickt. Die untere Zungenfläche ist so ziemlich glatt, bis auf einige rundliche Erhabenheiten von der Grösse eines Stecknadelkopfs bis zu der einer Erbse.

Auf der blassen rosenrothen Schnittfläche erscheinen die Bindegewebszüge durch ein spongiöses, grauliches Gewebe auseinander gedrängt; ein ähnliches Gewebe trennt, als grauliche Schicht, die Zungenschleimhaut von den unterliegenden Muskeln. Das spongiöse Gewebe tritt besonders deutlich hervor in der Nähe der unteren Zungenfläche, das Gewebe erscheint hier förmlich durchlöchert, die Interstitionen sind stellenweise stecknadelkopfgross. —

Unter dem Mikroskop erscheinen die Muskelbündel auseinander gedrängt durch breite Bindegewebszüge, in denen man schon bei schwacher Vergrösserung ein System von Hohlräumen unterscheiden konnte. Diese Hohlräume waren theils rund und mit rothen Blutkörperchen und Fibrinfäden gefüllt, theils waren sie ganz unregelmässig (etwas eckig) configurirt und mit einer körnigen, spärliche Rundzellen enthaltenden Masse ausgefüllt. Zwischen den Bindegewebefibrillen liegen in grosser Anzahl Rundzellen von der Grösse lymphoider Zellen, außerdem grössere, häufig 2 Kerne enthaltende Zellen. Die Rundzellen sind nicht gleichmässig im Gewebe vertheilt, sondern häufen sich stellenweise zu rundlichen, über das Zungengewebe zerstreuten Gebilden an. Letztere gleichen in Bezug auf Grösse und Form den lymphatischen Follikeln, sie messen 0,18—0,6 Mn.; man trifft sie sowohl in der graulichen, submucösen Schicht, als in den tieferen Schichten zwischen den Muskelbündeln. Nur in der Nähe der unteren Zungenfläche, wo das Gewebe schon dem unbewaffneten Auge einen cavernösen Bau zeigte, waren die Follikel spärlich vertreten, hier bestand nehmlich das Gewebe fast ausschliesslich aus dicht aneinander gedrängten Bluträumen. Pinselt man einen Follikel aus, so tritt ein zartes, adenoides Netz hervor, das dem Gewebe lymphatischer Follikel vollkommen entspricht. In den Knotenpunkten bemerkte man scharf gezeichnete Kerne, die von einer schmalen, in Fortsätze ausgehenden, Protoplasmaschicht umgeben sind, oder mit anderen Worten: das in Rede stehende Netz wird gebildet aus anastomosirenden spindel- oder sternförmigen Zellen; in den Maschen des Netzes lagen lymphoide Zellen. Ausserdem bemerkte man neugebildete Capillargefässer, deren Wandungen aus Spindelzellen bestanden; die feinen Fäden des adenoiden Zellennetzes verschmolzen häufig mit den Wandungen der neugebildeten Gefässe. Die Peripherie der Follikel bestand zum Theil aus feinfaserigem Bindegewebe, die Follikel wurden von dem umliegenden Gewebe ziemlich scharf abgegrenzt, indem die Bindegewebefibrillen concentrisch angeordnet waren. Noch schärfer traten diese Gebilde hervor, wenn, was häufig vorkam, an ihrer Peripherie sich Bluträume entwickelt hatten. Die letzteren waren häufig so bedeutend, dass der Follikel nur durch schmale Brücken mit dem umliegenden Gewebe zusammenhing (Fig. 1). Andrerseits fehlte häufig eine scharfe Begrenzung der Follikel. In solchen Fällen fehlten auch gewöhnlich bei der Auspinselung sowohl neugebildete Capillargefässer, als adenoides Netz, so dass die Follikel nur ein Infiltrat von Rundzellen darstellten. Wir glauben in diesen Anhäufungen von Rundzellen die Anfangsstadien der Follikelbildung vor

uns zu haben, um so mehr, als Uebergangsformen von einfachen zelligen Infiltraten zu ausgebildeten Follikeln in grosser Zahl vorhanden waren. In solchen Fällen hatte die Gefässneubildung schon begonnen, während das adenoide Netz nur durch einzelne spindel- und sternförmige, mit den Gefässen zum Theil zusammenhängende Zellen angedeutet war. Andererseits konnte man aus der grossen Zahl der Uebergangsformen zwischen Rundzellen und den noch vereinzelt liegenden Spindel- und Sternzellen schliessen, dass das adenolide Netz aus den lymphoiden Zellen entsteht<sup>1</sup>). —

In Bezug auf das cavernöse Gewebe ist erwähnt worden, dass man schon bei schwacher Vergrösserung zwei Arten von Höhlenbildungen unterscheiden konnte: 1) runde oder rundliche, mit rothen Blutkörperchen und Fibrinfäden gefüllte Räume, 2) unregelmässige, sinuöse, mit körnigem Inhalte und spärlichen lymphoiden Zellen gefüllte, von zarten Wandungen begrenzte Gänge. — Die sub No. 1 erwähnten Räume sind entschieden ectatische Blutgefässer und zwar zum Theil neugebildete, da die Wandungen der Gefässer geringeren Calibers häufig ausschliesslich aus Spindelzellen bestanden, zum grössten Theil bestanden jedoch die Gefässwandungen aus feinen Bindegewebsfibrillen, mit zahlreichen dazwischen liegenden Rundzellen; in seltenen Fällen konnte man an der Innенwand grosse flache Epithelzellen mit grossem ovalem Kern bemerken. Einige dieser Bluträume hatten die runde Form des Querschnitts eingebüsst, indem die benachbarten Follikel die dünne Wand des ectatischen Gefässes einstülpften und letzteres in Folge dessen auf dem Querschnitt als spalt- oder hufeisenförmiger Raum erschien (Fig. 1). Die benachbarten Bluträume vereinigten sich häufig zu grösseren, unregelmässigen Hohlräumen, indem die aneinander stossenden Wandungen zum Theil atrophisch zu Grunde gingen und in das Lumen des Blutsackes winkelig vorsprangen (Fig. 2 rechts). Die ectatischen Blutgefässer maassen 0,084—0,420 Mn. —

Die sub No. 2 erwähnten Räume sind offenbar Lymphräume bez. ectatische Lymphgefässe. Dafür spricht sowohl der Inhalt, als die wechselnde Breite der Lumina und die Beschaffenheit der Wandungen. Diese Gänge waren häufig spaltförmig, erweiterten sich gleich darauf sackförmig oder theilten sich gabelförmig, um schliesslich anscheinend blind zu endigen; untersuchte man solch ein blindes Ende genauer, so konnte man sich häufig bei tieferer oder höherer Einstellung überzeugen, dass der Lymphraum durch einen feinen, spaltförmigen Gang mit einem benachbarten Lymphraum zusammenhing, wie es z. B. der Fall war mit dem blinden Ende, das in Fig. 3 links oben abgebildet ist.

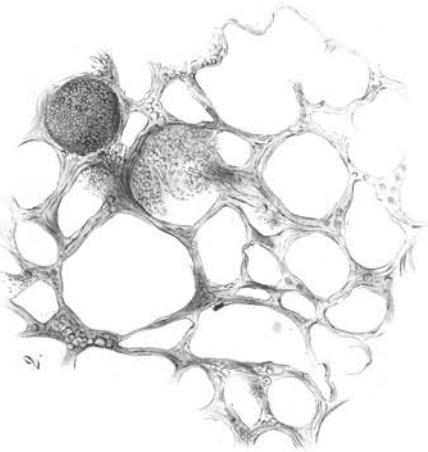
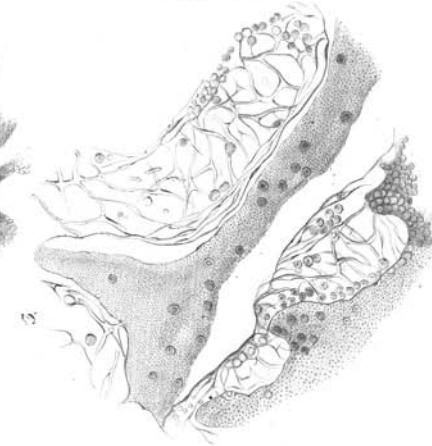
In den Ausbuchtungen der Lymphräume waren gewöhnlich Lymphzellen in grösseren Massen angehäuft (Fig. 3 unten links), während an den schmäleren Abschnitten der Inhalt die schon erwähnte feinkörnige Beschaffenheit hatte. Ein interessantes Verhalten boten die Wandungen der Lymphräume, sie bestanden stetsweise aus zartem fibrillärem Bindegewebe, zum grössten Theil war jedoch dieses

<sup>1</sup>) Wegen der Schwierigkeit, einen kundigen Zeichner in Kasan zu beschaffen, haben wir leider darauf verzichten müssen, diese Verhältnisse bildlich darzustellen, verweisen jedoch auf Fig. 3 mit dem Bemerken, dass das dort abgebildete Netz dem ausgebildeten Follikelnetz sehr ähnlich, jedoch etwas grobmaschiger ist. —

Gewebe in der Nähe der Lymphräume in adenoides Gewebe umgewandelt; das sehr schön ausgebildete adenoide Netz liess sich schon zum Theil ohne Auspinselung, nach Hinzufügen von sehr schwacher Essigsäure erkennen, viel deutlicher trat es jedoch hervor, nach vorsichtiger Bearbeitung mit dem Pinsel (Fig. 3 zu beiden Seiten des Lymphraums). Die Rundzellen liessen sich leicht auspinseln, das Netz war etwas mehr grobmaschig, die Knotenpunkte und deren Verzweigungen etwas dicker, als in den beschriebenen Follikeln; neugebildete Capillargefässer, wie in den letzteren, habe ich hier nicht gesehen.

In Anbetracht des Weber'schen Falles (dieses Archiv Bd. VII.), der noch immer als Unicum dasteht und von dem Autor wohl kaum richtig gedeutet worden ist, habe ich meine besondere Aufmerksamkeit auf die Zungenmuskeln gelenkt, konnte jedoch gar keine Andeutungen von Muskelneubildungen bemerken; die Breite der einzelnen Muskelfasern schwankte allerdings bedeutend (zwischen 0,18 und 0,03 Mm.), doch kann darauf namentlich an der Zunge gar kein Gewicht gelegt werden. Stellenweise waren die Muskeln hyalin degenerirt. —

Sehen wir uns nach dem Platze um, den wir der beschriebenen Neubildung in dem onkologischen System anzuweisen haben, so dürfte wohl die Benennung *Lymphadenoma cavernosum* die passendste sein. — Echte Lymphadenome, d. h. Geschwülste, die den Bau der lymphatischen Follikel nahezu vollständig reproduciren, kommen verhältnissmässig selten vor, falls man die physiologisch vorgebildeten, häufig hypertrophirenden Follikel der Zungenbasis und der Conjunctiva, so wie das „tuberkel-ähnliche Lymphadenom“ (Wagner) nicht hierher rechnen will; dem letzteren geben jedoch die neugebildeten Capillargefässer ab, während die Existenz der Lymphsinus nicht nachgewiesen ist; was die leukämischen und typhösen Lymphome anlangt, so sind es jedenfalls keine Lymphadenome im histologischen Sinn, ein adenoides Netz hat in ihnen noch Niemand nachgewiesen; wir haben uns mit diesen Geschwülsten eingehend beschäftigt und sind zur Ueberzeugung gelangt, dass sie keine Proliferations-, sondern Infiltrationsgeschwülste sind. Wenn die schöne Entdeckung Cohnheim's an irgend einem krankhaften Vorgange ungezwungene Anwendung findet, so ist es hier; wir leugnen nicht nur das adenoide Netz, sondern überhaupt jeden Proliferationsvorgang „in der bindegewebigen Matrix“ dieser Geschwülste; anfangs stellen sie ausschliesslich Infiltrate von Rundzellen dar, in dem Maasse, als die Infiltration wächst, werden die zarten



Bindegewebsfibrillen auseinandergedrängt, verschoben, gespalten und stellen nach Auspinselung des Präparats ein Filzwerk dar, das gewöhnlich für das adenoide Netz genommen wurde; dieses Filzwerk hat jedoch nichts gemein mit einem neugebildeten adenoiden Zellenetz; in straffem Bindegewebe kommt auch dieses feine Filzwerk nicht zu Stande, sondern nur in den Fällen, wo die Geschwülste sich in sehr lockerem, feinfaserigem (submucösem etc.) Bindegewebe entwickeln; die leukämischen Geschwülste der Leber und Nieren zeigen eben so wenig ein Netz, und die Abbildungen, die die Autoren geben, um die Proliferationsvorgänge zu verdeutlichen, beweisen gewöhnlich das Gegentheil; man sieht nämlich nur Rundzellen, die zwischen den Bindegewebsfibrillen und in den quer- und schrägdurchschnittenen Gefässen liegen (conf. Böttcher's Abbildung 3. Taf. III. Bd. 37. dieses Archivs, sowie die Abbildungen anderer Autoren). Schon Virchow (die krankhaften Geschwülste. 2.) hat die Beobachtung gemacht, dass in leukämischen Tumoren die Gefässdurchschnitte mit Lymphkörperchen gefüllt sind, warnt jedoch vor der Schlussfolgerung „dass die Elemente der metastatischen Lymphome Ablagerungen aus dem Blute vorstellen.“ Wir leugnen keineswegs jeden Wachsthumsvorgang an den Geschwulstelementen der Lymphome, um so mehr, als wir uns überzeugt haben, dass in manchen Fällen von chronischer Adenie und Leukämie in secundären Geschwülsten Gefässneubildung vor sich geht; doch auch hiebei ist die „bindegewebige Matrix“ unbeteiligt; zahlreiche Uebergangsformen weisen darauf hin, dass die Gefässspindeln von den eingewanderten Rundzellen (weissen Blutkörperchen) abstammen.

---

### Erklärung der Abbildungen.

#### Taf. XIV. Fig. 1—3.

- Fig. 1. Zwei grössere, durch schmale Brücken mit dem übrigen Gewebe zusammenhängende Follikel, umgeben von leeren Bluträumen. Carminpräparat.
- Fig. 2. Cavernöses Gewebe aus der Nähe der unteren Zungenfläche, oben ein Follikel; der unter ihm liegende Blutraum ist zum Theil mit Blutkörperchen und Fibrin gefüllt; rechts ein grösserer Blutraum durch Confluenz mehrerer entstanden.
- Fig. 3. Zwei Lymphräume, von denen der eine links nur zum Theil wiedergegeben ist; Anhäufungen von Lymphzellen in dem Lymphraum links unten; in dem anderen Lymphraum körniger, von den Wandungen abstehender Inhalt,

mit spärlichen Lymphzellen; adenoides Gewebe in der Umgebung der Lymphräume.

Die Abbildungen sind von Dr. Wysocki mit Hülfe der Camera lucida gezeichnet. —

---

## XX.

### Zur Kenntniss des Bronchial-Asthma.

Von Prof. E. Leyden zu Königsberg i. Pr.

(Hierzu Taf. XIV. Fig. 4.)

---

Im Frühjahr des Jahres 1870 stellte sich mir der 23jährige Stud. theol. B. vor und klagte über Athembeschwerden, an denen er seit einer Reihe von Jahren litt, welche in Anfällen, besonders häufig des Nachts auftraten und in der Regel mit einem sparsamen zähen Auswurf verbunden waren. In der That betrug der Auswurf, den mir Pat. am nächsten Tage brachte, nur 2—3 Esslöffel, war grauweiss, stark schaumig, sehr zähe und enthielt in einer schleimigen grauweissen Grundsubstanz eine grosse Anzahl feiner Fäden, Flocken und Körnchen. Unter diesen zeichneten sich einige aus, welche eine hellgrünliche Farbe hatten, rundlich, von der Grösse eines Hirsekorns, glatt und von ziemlich derb-elastischer Consistenz waren. Unter dem Deckglase zerdrückten sie sich ziemlich schwer zu einer krümlichen trocknen mattglänzenden Masse. Sie bestanden aus dicht gedrängten, rundlichen Zellen, von der Grösse grosser Schleimzellen, mit mattem Contour, selten deutlich erkennbarem Kern, erfüllt mit zahlreichen feinen, dunklen Körnchen; ähnliche Körnchen lagen zwischen den Zellen, gleichsam als verklebende Grundsubstanz, sie zeigten nur an den freien Rändern des Präparates Molekularbewegung; in der Mitte war die Masse zu trocken, um Bewegung zu gestatten. Inmitten nun dieses eben geschilderten Ppropfes fand sich eine grosse Anzahl sehr zierlicher Krystalle eingelagert, welche farblos waren, einen matten ruhigen Glanz hatten und sämmtlich die Form sehr spitzer