

A n h a n g.

V. Teratoma orbitae congenitum.

Mitgetheilt von Dr. Bröer und Dr. Weigert in Breslau.

(Hierzu Taf. XVII. Fig. C.)

Am 15. Februar 1875 wurde einem von uns ein Arbeiterkind aus Klettendorf bei Breslau präsentirt. Dasselbe war Tags vorher geboren und zeigte einen aus der rechten Orbita hervorragenden, apfelsinengrossen Tumor. Dieser verdrängte die Nase nach links, die rechte Wange abwärts, so dass der rechte Mundwinkel tiefer stand, als der linke. Das obere und untere Augenlid waren prall gespannt. Sie umfassten den Tumor wie eine Klammer etwas unterhalb seiner grössten Circumferenz. Auf der Höhe des Tumors befand sich die Cornea, noch durchscheinend aber leicht getrübt. Die vordere Kammer schien verkleinert. Die Conjunctiva bulbi war reich vascularisirt, namentlich von kleinen Venen durchschlängelt. Sie war im übrigen intact, nirgends arrodiert.

Wenn das Kind schrie, erschien die Geschwulst noch praller gespannt. Die Geschwulst bewegt sich übrigens sammt dem daran sitzenden Auge analog dem Auge der gesunden Seite nach rechts, links, oben und unten. Sie fluctuirt deutlich, wenn sie auch sehr stramm gespannt erschien.

Am 20. Februar präsentierte sich das Kind zum zweiten Male. Inzwischen hatte sich die Geschwulst entschieden vergrössert, ihre Oberfläche war theilweise arrodiert und mit Blutungen versehen. Die Augenlider waren leicht ödematos geschwellt, in der vorderen Kammer war eine ansehnliche Eiteransammlung. Trotzdem war das Allgemeinbefinden ein vortreffliches. Das Kind trank seine Milch, entleerte regelmässig Urin und Fäces und war fieberfrei.

Da jedoch das Wachsen der Geschwulst bedenklich erschien, so wurde zur Operation geschritten. Zuerst wurde die Geschwulst punctirt. Dabei entleerte sich eine so bedeutende Menge klarer gelber Flüssigkeit, dass der Tumor um die Hälfte collabirte. Sodann wurde die Geschwulst von den zum Theil innig verwachsenen Augenlidern und von der Orbita abpräparirt und endlich der Nervus opticus, der gewissermaassen den Stiel der Geschwulst bildete, durchschnitten.

Zwei Tage darauf starb das Kind. Bei der Section fand sich die rechte Orbita bedeutend weiter als die linke, im übrigen aber die Oberfläche des Knochens vollkommen glatt und intact. Ebenso war das Hirn ohne jede Spur von einem Tumorreste. Von krankhaften Veränderungen fand sich nur eine eitrig-fibrinöse Pericarditis.

Die Geschwulst wurde in Müller'scher Flüssigkeit liegend einem von uns zur Untersuchung übergeben. Derselbe constatierte Folgendes:

Die ganze extirpierte Masse hat eine im Ganzen pyramidale Gestalt mit runder Basis. An der Kuppe der Basis sitzt der Bulbus, an der Spitze der Pyramide der Sehnerv. Nach der erfolgten Entleerung der grossen vorhin erwähnten Cyste hat die Masse noch immer etwa die Grösse eines Borsdorfer Apfels. Von der

Innenfläche der eröffneten Cyste lässt sich ein geschichtetes Flimmerepithel abschaben.

Es wird nach erfolgter Härtung der Masse ein Schnitt angelegt, der den Bulbus halbiert und am Sehnervenende dicht vorbeistreift. Auf diesem Haupt- und mehreren Nebenschnitten lässt sich Folgendes erkennen:

Der Bulbus hat eine dem Alter des Kindes entsprechende Grösse, ist aber (am gehärteten Präparat) nicht rundlich, sondern nach hinten zugespitzt. Die vordere Kammer ist mit einer gelblichen Masse gefüllt, die nach der Härtung krümlich weich erscheint und mikroskopisch aus Eiterkörperchen besteht. An den Bulbus dicht angelegt, aber durch lockeres Bindegewebe von ihm getrennt, finden sich eine Anzahl Cysten, deren grösste die durch Function entleerte war. Die anderen hatten Haselnuss- bis Wallnussgrösse. Auch an die äussere Sehnervenscheide schmiegen sie sich dicht an, ja hier ist die scheidende Bindegewebsschicht fester, wenn auch immer noch trennbar. Die Umgrenzung der Cysten wird durch eine feste Membran gebildet, die sich hier aber nur, wo jene mit dem Bulbus oder mit dem Sehnerven zusammenstossen, oder wo sie (nach vorn) an die Conjunctiva grenzen, leicht aus der Umgebung ausschälen lässt. Nach hinten stossen sie am Fettgewebe an, mit dem sie fest verwachsen sind. Dieses Fettgewebe hat eine weissliche Farbe und ein kleimmaschiges Aussehen. In ihm verlaufen (so weit sie nachzuweisen sind) die Augenmuskeln, welche die grossen Cysten umfassen, in ihm liegen nach hinten und unten von den schon erwähnten grösseren Cysten eine Anzahl fremdartiger Elemente eingebettet. Diese letzteren sind vollkommen regellos angeordnet, ja nicht einmal zu einem einzigen Tumor zusammengeballt, überall schiebt sich vielmehr das Fettgewebe dazwischen, mit dem sie grossenteils fest verwachsen sind. Die eingelagerten Elemente sind von sehr mannigfaltiger Beschaffenheit. Auch hier sind Hohlräume vorhanden. Von diesen fällt namentlich einer durch seine sonderbare Gestalt in die Augen. Er hat eine geradezu darm- oder wurstähnliche Gestalt, ist an einem Ende dünner, am anderen kolbig verdickt und in eine Art Schlinge gekrümmmt. Seine Oberfläche ist glatt und glänzend wie die eines Darmtheils. Er lässt sich auch im Gegensatz zu den meisten anderen eingestreuten Massen sehr leicht aus seiner Umgebung herausheben. Auf einem Querschnitt hat er ein Lumen, das durch vorspringende Längsfalten zu einem sternförmigen wird. Diese Längsfalten werden nicht von der ganzen Umwandlung des Tumors gebildet, sondern nur von einer nach innen liegenden Membran, welche mit der äusseren nur durch lockeres Zellgewebe verbunden ist. Die Innenfläche derselben hat ein mattes leicht körniges Aussehen.

Dicht neben diesem schlauähnlichen Gebilde liegen andere, kleine Hohlräume, die von einer festen nach aussen hin aber nicht scharf abgesetzten Wand begrenzt sind. Andere solche Hohlräume liegen noch weiterhin zerstreut.

Ferner finden sich in dem Fettgewebe Inseln derber Bindegewebsmassen, Knorpel und Knochentheile. Erstere haben vollkommen das makroskopische Aussehen von hyalinem Knorpel. Sie kommen theils isolirt vor, theils als oberflächliche Schichten von einem porösen oder derberen Knochengewebe. Eines dieser knorpligen und knöchernen Gebilde lässt sich ebenfalls leicht aus der Umgebung herauschälen und hat eine knorrige längliche Gestalt, die bei einiger Phantasie an eine Extremität erinnert.

Mikroskopisch sind die Verhältnisse noch viel mannichfältiger.

Die Hauptmasse des compacten Gewebes besteht theils aus Fettgewebe mit gewöhnlichen Fettzellen theils aus Bindegewebe. Das letztere ist entweder deutlich fasrig mit reichlichen eingestreuten Zellen, oder es sieht aus wie netzförmig geronnene Lymphe. Auch in solchen Stellen finden sich zahlreiche Zellen und zwar theils vom Charakter weisser Blutkörperchen, theils grössere Elemente von dem Aussehen epithelioider Zellen, wie sie in ödematosem Bindegewebe oder in geschwellten Lymphdrüsen so häufig sind. Manchmal liegen grössere Haufen von Zellen in rundlichen Ballen oder langen Strassen da.

Die eingestreuten Knorpelstücke haben die gewöhnliche Structur hyalinen Knorpels, auch die dem Knochen direct anliegenden zeigen die bekannten Verhältnisse verknöchernden Knorpels. Selbst die Tinctionsverhältnisse sind die gewöhnlichen, die Knochenbalken farben sich in Carmin rot, die verkalkten Knorpelspangen in Hämatoxylin blau, die Kerne ebenfalls blau. Die Knochenkörperchen sind wohl ausgebildet, in den Markräumen liegen runde Zellen, an den Wänden derselben Osteoblasten. Hier und da liegen im Bindegewebe Bündel glatter Muskelfasern, Gefäße und diffus angehäufte rothe Blutkörperchen. Neben und in diesen Gebilden mit bindegewebigem Charakter finden sich auch echte epithiale Massen und zwar theils in langen Schläuchen theils in kleineren und grösseren cystischen Räumen mit allen möglichen Abstufungen bis zu den ganz grossen Cysten. Diese epithelialen Elemente sind von dreierlei Art.

Am seltensten kommen solche vor, die geschichtetes Pflasterepithel haben. Hierbei sind die untersten Zellen rundlich oder kurz cylindrisch. Auf diesen liegen ganz grosse verhornte Zellen, die in der tieferen Lage grosse, weiter oben kleinere und endlich gar keine Kerne zeigen. Bei den kernhaltigen Zellen sieht man öfter um den Kern herum einen Hohlräum zwischen ihm und dem Protoplasma, wie einer von uns dies an den geschwellten Zellen im Pockenwall geschildert hat. Die mit solchen Zellen ausgekleideten Hohlräume stellen Cysten dar, die nicht grösser als erbsengross werden. Ihre Wand ist entweder glatt oder zeigt unregelmässige papilläre Vorsprünge. Von der Cyste aus erstrecken sich in der Umgebung solide Stränge epithelialer Zellen. Die Cystenhöhle selbst ist mit kernlosen concentrisch geordneten Hornzellen gefüllt, die für das blosse Auge eine glitzernde Perle darstellen.

Eine zweite Art von Hohlräumen ist mit einem einfachen Cylinderepithel auskleidet. Dasselbe besteht aus hohen Zellen mit peripherischem Kern. Das Protoplasma ist durchsichtig hell, die Zellen gegen einander durch schmale Linien abgetrennt. Auf der Oberfläche liegt in grösseren Höhlungen oft ein wolkiger durchsichtiger Schleim, der in seinen tieferen Abtheilungen noch eine Art Abtheilung, den Zellgrenzen entsprechend erkennen lässt und vereinzelte Kerne führt. Solche Zellmassen sitzen auf einer bindegewebigen Grundlage und zwar theils in langen Schläuchen mit schmalem Lumen oder in cystischen mehr rundlichen Räumen. Sie kleiden aber ferner den oben geschilderten schlauähnlichen glatten Körper aus. Hier liegen sie nicht in einer einfachen Schicht auf den vorspringenden Falten, sondern bilden vielmehr dicht an einander liegende sehr regelmässige tubulöse Zellschlüsse von der Form der Lieberkühn'schen Drüsen. Sie sitzen auf einer

derberen bindegewebigen Schicht auf, an welche sich nach aussen eine lockere anschliesst, die sich endlich scharf gegen die äusserste Membran absetzt. Die letztere besteht aus wohl ausgebildeten glatten Muskelfasern, welche in zwei Lagen, einer inneren circulären und einer unvollkommeneren längsverlaufenden Schicht besteht. In dem bindegewebigen Stroma liegen hier und da grössere Haufen lymphoider Zellen aber ohne deutliches Netzwerk dazwischen.

Cylinderzellen finden sich aber ferner in kleinen Schläuchen als Anhängsel mancher Cysten der dritten Art. Die letzteren Cysten sind mit einem geschichteten Flimmerepithel ausgekleidet. Die Zellen desselben unterscheiden sich auch in der Beschaffenheit ihres Protoplasmas deutlich von den oben erwähnten Cylinderzellen. Dasselbe ist nicht durchsichtig, sondern leicht gekörnt, bei Carminfärbung nicht farblos sondern röthlich tingirt. An kleineren Cysten dieser Art bemerkt man eine bindegewebige Gründlage, welche aber an verschiedenen Stellen knorpelige Einlagerungen zeigt. Die Continuität der Cystenwand wird an verschiedenen Stellen von drüsähnlichen Gebilden unterbrochen, die mit einem cylindrischen Ausführungsgang und einem rundlichen Drüsenkörper, wenn man so sagen darf, versehen sind. Der Ausführungsgang zeigt Zellen mit einem leicht gekörnten durch Carmin tingirbaren Protoplasma, der „Drüsenkörper“ cylindrische durchsichtige blasse in Carmin farblos bleibende Zellen, die vollkommen den früher beschriebenen gleichen und auch öfter einen grösseren oder kleineren Hohlraum umschließen.

An den ganz grossen Cysten bemerkt man nichts als eine glatte mit dem geschichteten Flimmerepithel bekleidete Bindegewebswand.

Wenn wir nach der Bedeutung der geschilderten einzelnen histologischen Elemente fragen, so ist in Betreff des Fett-, Knorpel-, Knochen- und des fasrigen Bindegewebes eine Bemerkung unnötig. Ob die erwähnten fädig geronnener Lymphe ähnlichen Massen mit ihren lymphatischen und epithelioiden Zellelementen in der That flüssig gewesen waren, lässt sich am gehärteten Präparate nicht entscheiden. Was die epithelialen Elemente anbelangt, so ist es zunächst keinem Zweifel unterworfen, dass die erste Art der geschilderten cästischen Bildungen epidermidalen Charakter hat. Sie zeigt ein geschichtetes Pflasterepithel, dessen oberste Schichten verhornt und zu perlähnlichen Massen zusammengeballt sind. Die soliden Fortsätze in der Umgebung wird man wohl als Anlage von Talgdrüsen auffassen müssen.

Die zweite Art von Zellen, die klaren in Carmin farblos bleibenden Cylinderzellen muss man als verschleimte Zellen auffassen. Die von ihnen ausgekleideten Hohlräume entsprechen daher bis auf den glatten wurstförmigen Schlauch cystisch erweiterten Schleimdrüsen. Der erwähnte Schlauch hingegen ist ein echter Darmtheil

mit einer Umwandlung von glatten Muskelfasern, die sogar in zwei Schichten angehäuft ist, mit einer Submucosa und einer Mucosa mit Lieberkühn'schen Drüsen. Am ähnlichsten sieht derselbe (bei seinem Mangel an Zotten und den ausgesprochenen Längsfalten) einem Mastdarmstücke.

Die dritte Art von Cysten stellt zum Theil sehr deutlich bronchiale Elemente dar. Die Wand ist mit einem geschichteten Flimmerepithel ausgekleidet, enthält eingelagerte Knorpelstücke und sogar Schleimdrüsen, die ihre Ausführungsgänge in das Innere der Cyste entsenden. Die ganz grossen derartigen Cysten lassen zwar einen solchen Ursprung nicht mit Sicherheit erkennen, doch steht wohl nichts im Wege, sie als weitere Ausbildungen der kleineren anzusehen, bei denen die Einmündungsstellen der Schleimdrüsen verschlossen, die Schleimdrüsen selbst zu cystischen selbständigen Gebilden umgewandelt sind. Knorpelstücke, die man zu ihnen als hinzugehörig betrachten kann, liegen in der Umgebung überall zerstreut.

Wir hätten also in das orbitale Fettgewebe eingelagert: Knorpel, Knochen, epidermidale Massen, Schleimdrüsencysten, Darmtheile, bronchiale Elemente. Dem Ganzen kommt daher der Name eines Teratoms zu, über dessen embryonale Entstehung ja hier kein Zweifel bestehen kann.
