

XVIII.

Zur Lehre von den Tumoren der Hirnanhänge.

Von Dr. Carl Weigert,

erstem Assistenten am pathologischen Institute zu Breslau.

Tumoren der Hirnanhänge (*Glandulae pinealis* und *pituitaria*) gehören zu den grossen Seltenheiten. Die im Folgenden beschriebenen zeichnen sich noch zum Theil durch ihre Grösse, zum Theil durch die Geschwulstart, welche sie repräsentiren, aus, so dass eine Schilderung derselben nicht ohne Interesse sein dürfte.

1. Teratom der Zirbeldrüse.

(Hierzu Taf. X. Fig. 4.)

Carl Schmiegelt, 14 Jahre alt (Med. Klinik), obd. den 3. Febr. 1875. Sehr abgemagerter Körper, Todtenstarre bereits gelöst. Am Kreuzbein ein Decubitus von Zweithalergrösse, der bis auf's Perioist reicht. Musculatur blassbraun, Fettpolster gering.

Zwerchfell rechts im vierten, links im fünften Zwischenrippenraum.

Der Herzbeutel liegt bei Eröffnung des Thorax in grosser Ausdehnung vor, das Herz ist klein, die Musculatur desselben braunroth, Klappen zart. In den Herzhöhlen speckige Gerinnsel und Cruormassen.

Die Lungen wenig pigmentirt, im unteren Theile mit der Brustwand verwachsen. Der untere Theil der linken Lunge derber als gewöhnlich anzufühlen, blutreich. Auf Druck entleert sich eine schmierige Masse, Luftgehalt gering, Consistenz morsch. Der untere Theil des Oberlappens in Zweifingerbreite derb, luftleer, mit graurother granulirter Schnittfläche. — Bronchialschleimhaut schwach geröthet, Gefässe frei. Rechte Lunge überall lufthaltig.

Zunge und Halseingeweide ohne Besonderheiten.

Milz gross, derb, mit deutlichen Malpighischen Körperchen.

Nieren von entsprechender Grösse, die Kapsel trennt sich leicht, Zeichnung deutlich, in beiden Substanzen ein mittlerer Blutgehalt. Im Nierenbecken etwas trüber Schleim.

Leber von gewöhnlicher Grösse, Gallenwege frei, Läppchenzeichnung deutlich.

Magen und Duodenum ohne Besonderheiten.

Im Ileum sind die Follikel ein wenig geschwellt, etwas stärker die des Colon descendens.

In der Blase trüber gelber Urin, in den Venen um die Prostata dunkelrothe derbe Thromben.

Aortenintima zart.

Hoden ohne Besonderheiten.

Schädeldach ungemein dünn, auf der Höhe der Scheitelbeine und der Hinterhauptsruben ganz durchscheinend. Aussenfläche glatt, Nähte gut entwickelt. Die Innenfläche ganz rauh. Sie setzt sich an den meisten Stellen aus einer grossen Zahl kleiner Knochenplättchen zusammen, zwischen denen tiefe raue Furchen von verschiedener Breite verlaufen, die netzförmig unter einander verbunden sind. Diese Knochenplättchen sind am grössten, die Furchen zwischen ihnen am schmalsten in den vorderen und hinteren Partien beider Scheitelbeine und im mittleren Theile des Stirnbeines um den Sulcus longitud. sup. herum. Sie fehlen an den vorwiegendsten Stellen der Jaga cerebrialia, die sich aber ebenfalls rauh anfühlen. An den erwähnten Stellen des Hinterhauptbeines und der Scheitelbeine ist der Knochen sehr blass, an den dickeren Stellen, namentlich an den übrigen Stellen der Scheitelbeine und des Hinterhauptbeines, an den Stirnbeinen und der Hirnbasis ist der Knochen etwas dicker und dunkel geröthet.

Die Dura mater ist an ihrer ganzen dem Knochen zugekehrten Fläche mit einem rothen, schwer abtrennbaren, rauen Belage versehen. Sie zeigt in ihrer Substanz, besonders in ihrem vorderen Theile aussen zahlreiche weissgelbe Streifen und Flecke, die in grösseren Gruppen (immer der Convexität der Hirnwindungen entsprechend) zusammenliegen. Sie decken die Vertiefungen zwischen den Knochenplättchen und sind daher an der Basis und dem vorderen Theile der Convexität besonders reichlich entwickelt. Die Consistenz der Dura ist an diesen gelben Stellen vermehrt, sie ist spröder, etwa wie Schreibpapier, das bei Einbiegungen kleine Knickungen bekommt.

Sinus longitudinalis sup. leer.

Vom Hirn trennt sich die Dura mater sehr leicht. Die Pia mater ist zart und durchscheinend, leicht abtrennbar.

Die Gyri des Gehirns sind überall ungemein abgeplattet, ebenso der Pons, der sich kaum von der Medull. obl. absetzt, endlich die Tractus optici. Nur das Tuberculum cinereum springt vor und stellt eine durchscheinende graue Erhebung dar.

An den Gefässen und den abtretenden Nervenwurzeln nichts Besonderes.

Die Seitenventrikel werden von oben her eröffnet. Sie sind sehr weit und enthalten eine grosse Menge leicht trüber, seröser Flüssigkeit. Beim Zurückschlagen des Fornix ergibt sich, dass auch der dritte Ventrikel ungemein erweitert ist und dass dessen hintere Abtheilung von einem anscheinend zwischen wallnuss- und apfelgrossen Tumor eingenommen wird. Ueber den Tumor läuft der Plexus chorioideus des dritten Ventrikels hinweg, dessen grosse Gefässe in Furchen jenes liegen. Die Geschwulst hat nennlich, wie man namentlich nach Abhebung des Plexus erkennen kann, eine sehr unregelmässige Oberfläche. Sie zeigt erbsen- bis kirsch kerngrosse Höcker mit entsprechenden Vertiefungen dazwischen, in denen eben jene grossen Gefässe verlaufen. Die Höcker haben theils ein solides, theils ein cystenähnliches Aussehen.

Es wurde nun der Hirnstamm mit dem Kleinhirn nach der von Meynert empfohlenen Methode vom Hirnmantel abgelöst. Jetzt konnten einige Maasse genommen werden, welche die bedeutende Auseinanderdrängung der Wände des dritten Ventrikels veranschaulichen. Die höchsten Erhebungen der Tubercula anteriora des

Sehhügels sind hier 4 Cm. von einander entfernt. Noch mehr sind diese Ganglien nach hinten, wo der Tumor zwischen ihnen liegt, auseinandergedrängt, die hinteren Enden der Pulvinaria stehen 4,3 Cm. von einander ab.

Der Tumor, der nach vorn bis zur Commissura mollis reicht, liegt zum grossen Theile unterhalb der Vierhügel, die ihn als dünne circa $\frac{1}{2}$ Mm. messende Membran überspannen (Taf. X. Fig. 4 Vb). Dieser Dünneheit entsprechend sind sie auch ausgezehnt, so dass z. B. ihr vorderer Rand, der sonst etwa 2 Cm. misst, 6 Cm. lang ist (mit einem Faden gemessen). Dabei verläuft dieser nicht wie sonst in ziemlich frontaler Richtung, sondern beschreibt einen grossen nach vorn offenen Bogen, dessen hinterster Punkt eine Verbindungslinie der Pulvinarkuppen um 1 Cm. nach hinten überragt (während er sonst um ebensoviel vor diesen zu liegen pflegt). Die obere Fläche der Vierhügel zeigt die Zeichnung derselben nur höchst verschwommen, sie fällt sehr schief nach hinten unten ab, unmittelbar in das vordere Marksegel übergehend. An den Tumor setzen sich die beiden Habenulae fest, die von der Gegend der Ganglia habenulae am Sehhügel ausgehen und verhältnissmässig stark, ganz besonders aber sehr lang sind. Sie verlaufen beiderseits eine Strecke weit an der Seitenfläche des Tumors, um endlich an dessen Vorderfläche überzugehen und in der Substanz der Geschwulstmasse zu verschwinden. Sie haben also einen ihrem sonstigen Verhalten entgegengesetzten Verlauf, indem sie nicht nach hinten, sondern sehr weit nach vorn gehen. Mit den Vierhügeln ist zugleich der vordere Rand des Kleinhirns stark ausgebuchtet und nach hinten gedrängt. Er stellt nicht wie sonst einen einfachen winkligen Ausschnitt dar, sondern einen nach vorn offenen Bogen, dessen Seitentheile sich scharf gegen die mittleren absetzen.

Es sei noch bemerkt, dass die Scheiden der Sehnerven in der Nähe der Sclera durch eine kleine Menge Flüssigkeit auseinandergedrängt sind. Die Papilla nervi optici beiderseits weisser und höher als gewöhnlich.

Nun wird die ganze herausgeschnittene Masse in öfters gewechselten Spiritus, dann nachdem sie einigermaassen hart geworden war, zur definitiven Härtung in eine halbprocentige Chromsäurelösung gelegt. Nach mehreren Wochen erlangte die ganze Masse eine ganz vortreffliche Consistenz. Sie wird durch einen Medianschnitt in zwei Hälften zerlegt. Man kann jetzt noch einige Maasse des Tumors bestimmen. Er misst sagittal und frontal $3\frac{1}{2}$ Cm., vertical 3 Cm.

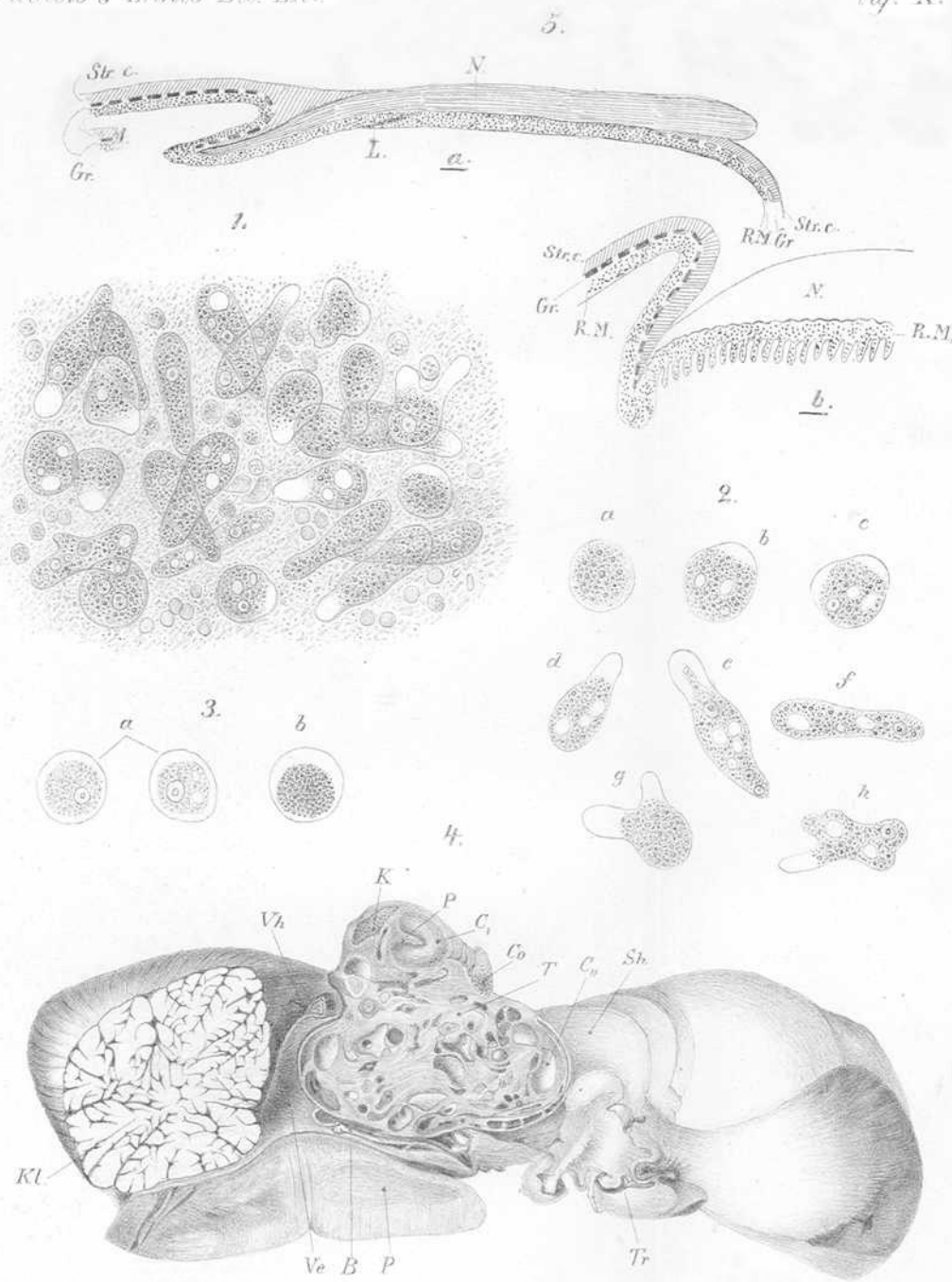
Der hintere Theil des Tumors baucht sich, wie man nun sieht, in den Aquaeductus Sylvii und den vierten Ventrikel hin vor. Der Aquaeductus Sylvii stellt dabei mit dem vierten Ventrikel zusammen einen weiten, nach vorn trichterartig bis zu $1\frac{1}{2}$ Cm. Höhe erweiterten Hohlraum dar, der grossentheils vom Tumor erfüllt ist (Taf. X. Fig. 4 Ve). Die untere Wand dieses Hohlraumes wird von den abgeplatteten, nach hinten ausgestülpten Bindearmen und dem Pons gebildet, der im Allgemeinen, besonders aber in seinem oberen Theile und namentlich vorn ganz zusammengequetscht ist, so dass sein vorderer verticaler Durchmesser sogar geringer ist als sein hinterer (Taf. X. Fig. 4 P).

Der Tumor selbst ist auch an seiner unteren und hinteren Fläche mit einer zarten Haut, die sich abtrennen lässt, überzogen und hängt mit einzelnen Fäden an den umgebenden Hirntheilen fest. Er stellt auf dem Durchschnitt ein sehr cystenreiches Gebilde dar. Die grösste Cyste liegt oben (Taf. X. Fig. 4 C.), die

zahlreichsten aber nicht so grossen unten. Dabei findet sich überall dazwischen in grösserer oder geringerer Menge solides Gewebe, am reichlichsten im vorderen und mittleren Theile. Die Cysten selbst haben einen verschiedenen Inhalt; die Mehrzahl derselben enthält eine weiche (bei der Härtung) geronnene Masse, wie sie eiweissreiche Flüssigkeiten unter solchen Verhältnissen darzustellen pflegen. Einige jedoch enthalten eine derbere schillernde weisse Substanz. Die grösste derartige Cyste von $\frac{3}{4}$ Cm. Durchmesser liegt an der oberen Fläche etwas links von der Mittellinie (C₇). Sie zeigt auf dem Durchschnitt eine mit kleinen nach innen vorspringenden Spitzen versehene Wand, von der sich noch ein grösserer schlanker etwa $\frac{1}{2}$ Cm. langer Zapfen frei in der Höhle erhebt (Taf. X Fig. 4 P), der ebenfalls mit feinen Spitzen versehen ist. Die solideren Theile haben eine (durch Chromsäurewirkung) bräunliche Farbe. Am vorderen Ende von da ab, wo sich aussen die Habenulae ansetzen, nach oben ist die Farbe mehr grau, und es finden sich hier grosse bräunliche Concremente eingelagert, die genau das Aussehen haben wie die gewöhnlichen Hirnsandkörner (Taf. X. Fig. 4 Co). Ausserdem sind hier und da graue durchscheinende Partien eingesprengt, die ihrer Consistenz und ihrem Aussehen nach vollkommen hyalinem Knorpel gleichen (Taf. X. Fig. 4 K). Fernerhin finden sich weichere gelbliche Partien und endlich reichliche zum Theil sehr grosse mit Blut gefüllte Räume.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt Folgendes: Der vordere graue Theil der Geschwulst in der Gegend des Ansatzes der Habenulae und von da nach oben hin sich erstreckend besteht aus Bindegewebsfasern, die zum Theil dicht aneinander liegen, zum Theil durch eine durchsichtige farblose Masse auseinandergedrängt sind. In diesem Bindegewebe liegen theils in rundlichen Gruppen, die auch wohl von einer, oft von spindligen Zellen gebildeten, scharfen Grenze umgeben sind, theils in langen zwischen den Bindegewebsfasern eingestreuten Zügen, theils ohne bestimmte Anordnung 0,01–0,02 Mm. grosse Zellen mit dunkelkörnigem Protoplasma und verhältnissmässig grossem undeutlichem Kern. Sie haben eine rundliche oder unregelmässig eckige Gestalt und sind gar nicht mit den ebenfalls reichlich eingestreuten lymphkörperchenähnlichen Gebilden zu verwechseln. Diese letzteren haben eine viel geringere Grösse, keine so dunkle Körnung, einen kleineren durch Hämatoxylin viel dunkler sich färbenden Kern. Endlich finden sich in diesem Theile der Geschwulst sehr viele grosse zum Theil geschichtete Concremente. Diese haben eine unregelmässig rundliche oder knorrigästige Gestalt. In Hämatoxylin nehmen sie, wie alle Kalkconcremente, eine dunkelblaue Färbung an. Diese Dinge sind noch eine ganze Strecke am oberen Rande der Geschwulst hin in einer schmalen Zone zu finden. Der mit ihnen versehene Geschwulsttheil geht ohne jede bestimmte Grenze in die übrige Geschwulst über, so zwar, dass sich dicht neben und zwischen den gleich zu erwähnenden Elementen Gruppen oder einzelne Exemplare jener rundlichen Zellen vorfinden und dass sich das Bindegewebe unmittelbar in das des übrigen Tumors fortsetzt.

Das Bindegewebe im übrigen Theile der Geschwulst ist stellenweise ungemein zellenreich. In ihm liegen nun die mannichfaltigsten Gebilde eingebettet. Die grossen Cysten einmal zeigen sich mit einem deutlichen zum Theil sehr schlanken bis 0,04 Mm. hohen durchsichtigen Cylinderepithel ausgekleidet mit mittelgrossen der Peripherie nahe gelegenen Kernen. Die Zellbegrenzung ist sehr scharf. Meist



Glaser ad nat. del.

Abb. Schütze Lith. Inst. v. Berlin.

liegt das Cylinderepithel in einer deutlich einschichtigen Lage, in anderen Fällen liegen zwischen den Füßen der Cylinderzellen kleinere mit übrigens ebensolchen Kernen, wie diese. Der Inhalt besteht entweder aus grumös geronnener Substanz oder aus wolkigem Schleim, in welchem einzelne freie Kerne und Zellen sich vorfinden. Die Wand der Cysten wird unmittelbar von der bindegewebigen Grundlage der Geschwulst gebildet. Sie ist bei vielen Cysten allseitig abgeschlossen. Bei anderen Cysten aber gehen von der rundlichen Haupthöhle aus drüsenähnliche einfache oder verzweigte Schläuche ab, die einen geraden oder gewundenen Verlauf haben. Auch diese sind mit schönem Cylinderepithel ausgekleidet. Es muss übrigens bemerkt werden, dass ausser den makroskopisch sichtbaren, oft 1 Cm. im Durchmesser haltenden Cysten dieser Art auch noch eine Unmasse kleinerer nur mikroskopisch erkennbarer vorhanden ist, die sich auch namentlich in den scheinbar soliden Theilen des Tumors vorfinden. Sie sind theils rund und dann mit jenem wolkigen Schleim erfüllt, theils schlauchförmig und leer (mit auf einander liegenden Wänden), dann öfters in Gruppen zusammen liegend.

Ganz anders verhalten sich die Cysten, die einen weissen, glitzernden, derben Inhalt haben. Schon dieser Inhalt ist anders beschaffen. Er besteht nemlich aus lauter platten verhornten Massen, die in den kleineren Cysten deutlich concentrisch geschichtet sind, in den grösseren aber mehr unregelmässig liegen. Die Wand der Cysten, die ebenfalls von dem Bindegewebe des Tumors gebildet ist, ist ausgekleidet mit einem platten Epithel, das meist in wenigen Schichten über einander liegt. In manchen der kleineren Cysten liegen deren jedoch mehr über einander, wobei die obersten grosse durchscheinende (verhornte) Platten mit kleinem runden Kern darstellen. Die Begrenzung der Cysten ist in den meisten Fällen eine glatte Kreislinie. In anderen jedoch (z. B. in der grossen erwähnten Cyste) sitzen auf ihr nach innen spitzkegliche Papillen auf, die aus einer bindegewebigen Grundlage bestehen und ein verhältnissmässig weites dünnwandiges Gefäss enthalten. Sie sind mit demselben Pflasterepithel bekleidet, wie die übrigen Theile der Wand. In den Thälern zwischen ihnen sind die verhornten Zellen oft zu besonderen Systemen concentrisch geschichteter Haufen zusammengeballt. Auch der oben erwähnte schlanke Fortsatz ist nichts, als eine grosse mit secundären Auswüchsen versehene Papille. Ausser diesen Unterbrechungen der gerade verlaufenden Wand durch Vorsprünge nach innen zeigen sich aber an manchen Stellen auch solche durch Fortsätze des Epithels in das umgebende Bindegewebe. Es gehen nemlich von diesem aus Zellenschläuche ab, die im Allgemeinen 0,1—0,4 Mm. lang sind. Meistens bestehen sie aus einer soliden Anhäufung von Zellen, die ganz abgesehen davon, dass sie unmittelbar in das Pflasterepithel der Cystenwand übergehen, den Zellen desselben vollkommen gleichen. Die Schläuche sind im Allgemeinen cylindrisch, an ihrem freien Ende werden sie regelmässig kolbig erweitert. Diese Kolben zeigen an dem dicken Ende eine birnförmige Ausbuchtung. In diese greift das Bindegewebe, das in der Umgebung des Kolbens ungemein zellenreich ist mit einem entsprechend geformten papillenähnlichen Fortsatz ein. In manchen dieser Schläuche sind die innersten Zellen gegen die äusseren differenzirt, indem sie keine Kerne mehr enthalten. In noch anderen endlich bemerkt man im Innern ein glänzendes haarähnliches Horngebilde, welches

entweder schon innerhalb des Fortsatzes knäueiförmig aufgewunden ist oder die Innenfläche der Cystenwand erreicht und hier umgebogen ist. Wenn ein solches Gebilde vorhanden ist, findet sich die anliegende Partie aus einer durchsichtigen aber nicht glänzenden Zone bestehend, die sich scharf gegen die Zellen, wie gegen das haarähnliche Gebilde absetzt und niemals bis zur freien Oberfläche der Cystenwand heranreicht. Endlich trifft man bei manchen sehr grossen so beschaffenen Schläuchen seitlich angehängte birnförmige Zellenmassen, deren Zellen grösser und durchscheinender sind als die Zellen des Schlauches und der Epithelauskleidung. Sie setzen sich jedoch unmittelbar in einander fort. In manchen der durchsichtigen Zellen kann man deutlich Fettröpfchen erkennen.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dass diese Cysten mit einer epidermisähnlichen Auskleidung versehen sind. Das geschichtete in den oberen Schichten verhornte Pflasterepithel macht eine andere Deutung unmöglich. Dazu kommt, dass auch hier wie an der Oberhaut papillenähnliche mit Epithel bekleidete Fortsätze des Stromas vorhanden sind, ja dass mit ihnen Zellschläuche zusammenhängen, die wegen ihrer Gestalt (Haarzweibel und Haarpapille), wegen der Anwesenheit eines haarähnlichen Gebildes und einer inneren Wurzelscheide als Haarbälge aufgefasst werden müssen. Allerdings befinden diese sich zum grossen Theil auf einer sehr frühen Entwicklungsstufe. Die birnförmigen Anhänge mit den hellen Zellen finden dann eine ungezwungene Deutung als Talgdrüsen.

Schweissdrüsenähnliche Gebilde in gewöhnlicher Form wurden nicht gefunden.

Was das Stroma anbelangt, so finden sich in ihm ausser dem zellenreichen Bindegewebe noch allerlei andere Gewebsbestandtheile. Die grauen durchscheinenden derben Partien, die schon makroskopisch als hyaline Knorpel imponirten, erweisen sich mikroskopisch in der That als solche. Sie enthalten in einer durchsichtigen Grundlage zahlreiche Zellen, die zum Theil mit sehr schönen Knorpelkapseln umgeben sind. Die Zellen selbst sind rundlich, oval oder unregelmässig eckig. Das nächstanliegende Bindegewebe hat seine Zellen der Oberfläche des Knorpels entsprechend in parallelen Schichten angeordnet, die sich im übrigen scharf gegen den Knorpel absetzen.

Die gelblichen Stellen bestehen aus grossen Fettzellen mit reichlichen Gefässen dazwischen.

In der Nähe eines grösseren Knorpelstückchens finden sich gerade, feine, sich vielfach durchkreuzende Fäden mit einzelnen Kernen dazwischen. Sie färben sich in Carmin lebhaft roth und gleichen marklosen nicht sehr dicht an einander liegenden Axencylindern, für die ich sie auch halten möchte.

Ferner bemerkt man starre Bündel (theils längs, theils quer durchschnittene) von spindligen Zellen mit stäbchenförmigen Kernen. Diese Bündel nehmen bei der dreifachen Färbung mit Carmin — Hämatoxylin — Pikrinsäure einen gelben Ton an. Sie liegen oft in ziemlicher Mächtigkeit vielfach und unregelmässig durch das Stroma zerstreut. Es sind deutliche Bündel glatter Muskelfasern.

Endlich muss noch jener kleineren Rundzellen gedacht werden, die oben schon erwähnt wurden, und die sich auch in diesem Theile des Tumors vorfinden. Sie gleichen ihrer Grösse, ihrem Kerne und dem Aussehen des Protoplasmas nach vollkommen weissen Blut- oder Lymphkörperchen. Das Protoplasma ist nur schwach

körnig und erscheint in Balsampräparaten ganz durchsichtig und klar. Diese weissen Blutkörperchen liegen theils einzeln oder unregelmässig zerstreut im Bindegewebe theils in grössere Gruppen zusammengeballt, wobei zwischen ihnen nur wenige zu einem mangelhaften Netzwerk verbundene Fasern übrig bleiben.

Nach dem Vorstehenden wird es zunächst nicht zweifelhaft sein, dass wir es hier mit einem Tumor der Zirbeldrüse zu thun haben. Die Lage desselben, der Zusammenhang mit den Habenulis glandulae pinealis würde schon allein zur Sicherstellung dieser Ansicht dienen. Dazu kommt aber noch, dass in einem Theile des Tumors, der mit dem übrigen auch mikroskopisch in continuirlichem Zusammenhange ist, die Bestandtheile der Zirbeldrüse, ihre Zellnester und Sandkörner nachzuweisen sind. Das Auffallende dabei ist nur, dass der Tumor nicht auf den Vierhügeln, sondern unter und vor denselben liegt. Man wird sich das Zustandekommen einer solchen Dislocation wohl am besten so erklären, dass der Tumor zuerst unten und vorn an der Zirbel wucherte und dabei nach vorn und abwärts von den Vierhügeln in die Höhle des dritten Ventrikels gerieth. Als er wegen irgend welcher mechanischer Hindernisse nicht mehr weiter nach vorn wuchern konnte, wuchs er mehr nach hinten und drängte so die Vierhügel in die Höhe. Auch über die Art des Tumors kann kein Zweifel bestehen. Wir finden in ihm epidermoidale Gebilde, Haarbälge, Haare, Talgdrüsen, Knorpel, Fett, glatte Muskelfasern, Cyliinderepithel und vielleicht auch Nerven. Ein so complicirt zusammengesetztes Gebilde nennt man bekanntlich ein Teratom. Ueber die Bedeutung der mit Cyliinderepithel ausgekleideten Räume kann man zweifelhaft sein. Man kann sie einmal ebenfalls als rudimentäre andere Organe, das andere Mal aber als gewucherte Reste der embryonalen Anlage der Zirbel ansehen, die ja ebenfalls eine Zeit lang aus Hohlräumen mit Cyliinderepithel besteht (vergl. Mihalkovicz, Centralblatt f. d. med. W. 1874. S. 241). Vielleicht kann man sie für entartete Schweissdrüsen halten, wie diese ja in einem ähnlichen Falle von Friedländer (dieses Archiv Bd. LVI. S. 365) deutlich zu cystischen Räumen umgewandelt waren. In unserem Falle konnte man aber nirgends einen Zusammenhang mit sicheren Schweissdrüsenausführungsgängen etc. wahrnehmen. Die glatten Muskelfasern gehören wohl der Hautanlage an, sind aber unverhältnissmässig stark entwickelt.

Jedenfalls hat man es hier mit einem teratoiden, den Dermoid-

kystomen nahestehenden Tumor zu thun, dessen Keim wahrscheinlich schon zur Embryonalzeit gebildet ist.

Interessant wäre dann wohl auch die Thatsache, dass ein solcher Tumor jahrelang ohne Schaden getragen wurde, bis er endlich und zwar gerade zur Zeit der Pubertät seinen schädlichen Einfluss geltend machte.

Von der mikroskopischen Untersuchung anderer Organe sei nur noch erwähnt, dass entsprechend den bekannten Wegner'schen Mittheilungen an der Aussenfläche der Dura mater ungemein zahlreiche Riesenzellen mit mattem Protoplasma und unregelmässig eingestreuten hellen Kernen zu sehen waren. Die gelben Streifen entsprachen einer reichlichen Anhäufung dunkler Körnchen in dem Gewebe der Dura, diese Körnchen erwiesen sich chemisch als Kalkkörperchen. In der Umgebung dieser Streifen waren besonders reichliche Riesenzellen.

2. Struma pituitaria permagna.

Jaeschke geb. Röder, 45 Jahre (Med. Klinik), obducirt am 15. Mai 1875. Mässig gut genährtes Weib. Der Leichenbefund mit Ausnahme der gleich zu erwähnenden Veränderungen im Schädel ergiebt kaum eine Abweichung vom Normalen. Nur das Volumen der Lunge ist etwas vermehrt.

Das Schädeldach ist schief. Die höchste Spitze des rechten Scheitelbeins und seine hintere Hälfte springt mehr nach hinten vor als die linke. Die Stirnnaht ist erhalten, auch die übrigen Nähte ganz unversehrt. Die Innenfläche der Schädeldacke glatt, das Schädeldach dick mit feinen bläulichen Gefässen durchzogen.

Sinus longitudinalis superior leer, die Aussenfläche der Dura glatt, die Pia etwas ödematös, die Gyri an der Convexität nicht verstrichen.

Beim Versuche das Hirn in der gewöhnlichen Weise herauszunehmen, kommt man am hinteren Ende des Siebbeins auf einen grossen Tumor, der fest an der Basis des Schädels haftet. Ueber seine obere Fläche laufen die beiden durch ihn vorgewölbten und stark abgeplatteten Schnerven hinweg. Sie sind beträchtlich in die Länge gezogen. Die Hauptmasse des Tumors liegt unterhalb der Dura der Schädelbasis, so dass diese bei der Herausnahme des Tumors mit abgelöst werden muss. Die Herausnahme gelingt ziemlich schwer. Nach Entfernung des Tumors (sammt dem Hirn) aus der Schädelhöhle zeigt sich in der Mitte der Basis der letzteren der Knochen weithin usurirt, grubig, wie zerfressen, dunkelroth. Die Usur betrifft die Gegend der Sella turcica und erstreckt sich nach hinten 1 Cm. auf den benachbarten Theil des Grundbeins. Nach rechts reicht die raue Stelle bis zu einer Linie, die sich von dem medialen Ende des Meatus auditorius internus an der inneren Grenze des Foramen ovale vorbei nach dem lateralen Ende der Fissura orbitalis superior erstreckt. Die letztere ist dabei erweitert, indem ein grosser Theil des Schwertfortsatzes durch die Usurirung abgefressen ist. Der Tumor reicht hier noch ein kleines Stückchen in die Fissura selbst hinein. An der Stelle,