

## XV.

### Kleinere Mittheilungen.

#### 1.

#### Gliom der Substantia perforata.

Von Dr. Neumann, pract. Arzt in Gernsbach (Baden).

(Hierzu Taf. XIII.)

Die Patientin S. R., 17 Jahre alt, hatte die Schule besucht und als mässig gute Schülerin gegolten, arbeitete fleissig im elterlichen Hause, lebte still und ruhig, ohne irgendwie durch auffallende Charaktereigenschaften oder ernstliche Gesundheitsstörungen sich bemerklich zu machen. Der Vater der Pat. starb vor 8 Jahren, nachdem er ein Jahr lang gemüthskrank gewesen war, an Hirnentzündung. Die Krankheit dauerte 8 Tage; während derselben war er nach Angabe seiner Frau auf der linken Seite gelähmt. Im Jahre 1871 begann die R. über heftiges Kopfweh zu klagen, das sich aber nicht an einzelnen Partien des Kopfes localisirt äusserte; es scheint sehr heftig gewesen zu sein, denn es wurden von den Eltern eine Menge Aerzte und Pfuscher der Reihe nach consultirt. Das Kopfweh war mit Brechen verbunden und oft durch Erbrechen am Morgen eingeleitet. Der Schlaf blieb ungestört. 1872 gesellte sich dazu eine Sehschwäche des linken Auges, Unsicherheit in den Bewegungen der linken Gesichtshälfte und der linken Extremitäten. Die atactischen Bewegungen der letzteren erinnerten an Chorea, während die rechten Extremitäten sich sicher bewegten.

Ich sah die Kranke in diesem Zustande December 1872 ambulant.

Die Ataxie der linken Extremitäten, die Parese der linken Gesichtshälfte, die Amblyopie des linken Auges und die nach Aussage des Stiefvaters im Jahre 1872 eingetretene Schwäche der Intelligenz Hessen mich damals an eine Heerdekrankung des Gehirns denken. Die Sensibilität der linken Körperseite schien nicht gelitten zu haben. Von Seiten der Brust- und Unterleibsorgane war nichts Bemerkenswerthes zu constatiren. Im 15. Lebensjahre hatte sich die Menstruation einmal eingestellt, war aber seitdem ausgeblieben.

Die Kranke kam mir trotz Bestellung nicht wieder zu Gesicht bis Ende Juni 1873. Das linke Auge war damals erblindet; der Augenspiegelbefund ergab Schwellung der Centralvene und glänzende weisse Beschaffenheit der Papille. Die linke Gesichtshälfte war gelähmt, wurde nicht mehr innervirt; aus dem herabhängenden linken Mundwinkel floss Speichel aus, der Gesichtsausdruck war blöd, die Augenlider standen weit offen, konnten aber bewegt werden, der linke Arm war ganz gelähmt und wurde vom rechten bewegt und gehoben, die Kranke konnte

nichts mehr in der linken Hand halten. Contractur war keine vorhanden. Das linke Bein wurde mühsam nachgeschleppt, was das Gehen sehr erschwerte und die Kranke liess den Urin unter sich gehen.

Eine Prüfung der Sensibilität ergab damals bei dem psychischen Schwachzustand keine bestimmten Resultate, doch schien sie vermindert. Das Sprechen war ohne Ataxie der Zunge, die frei bewegt wurde und in der Mitte stand, ein langsames, blödsinniges Lallen geworden. Die Kranke hatte Lesen und Schreiben verlernt und war auch von der Lähmung der linken Körperhälfte abgesehen, zu keinerlei häuslichen Verrichtungen mehr zu gebrauchen. Später sah ich die Kranke noch einmal; der Zustand war im Wesentlichen derselbe geblieben, nur die Lähmung der Intelligenz und der linken Körperhälfte fortgeschritten. Eine vergleichende Untersuchung der gelähmten Extremitäten ergab eine schon für's Auge erkennbare Dickenabnahme derselben im Vergleich zu der entsprechenden rechten. Es wurden keine Worte mehr gebildet, und weil das Gehen unmöglich war, lag sie meist zu Bett und wurde gefüttert.

Dieser Zustand wechselte nicht bis zu ihrem Tode, nur traten noch in den letzten Wochen Convulsionen des gesammten Körpers auch der gelähmten Theile auf, die anfangs Stunden, später Tage lang andauerten und während deren sie starb. Ich hatte schon längst die Diagnose auf Hirntumor an der Basis gestellt und von den Angehörigen die Erlaubniss zur Section dadurch erwirkt, dass ich ihnen ein „Gewächs“ im Hirn zu zeigen versprochen hatte.

Section 7 Stunden nach dem Tode. 1. Mai 1874.

Mässig entwickelte Leichenstarre. Weichtheile des Schädels bieten nichts Besonderes. Der Schädel ziemlich dünn, löst sich leicht von der Dura mater. Die Nähte des Schädels sowie die Knochen an der Basis bieten nichts Abnormes. Im Sinus longitudinalis kein Gerinnsel. Die Dura mater ist über dem Gehirn prall gespannt, mässig blutreich und mit dem Gehirn nirgends verwachsen. Kein Hydrocephalus externus. Das Gehirn von einfacher, doch ganz normaler Architectur in seinen Windungen, ist an der Oberfläche mässig blutreich. Die weichen Hirnhäute nicht verdickt und nicht entzündet, lassen sich von der Gehirnoberfläche leicht abziehen. Beim Einschnneiden in die Grosshirnhemisphären erweist sich das Gehirn in Rinde und Marksubstanz normal. Beim Herausheben des Gehirns von der Schädelbasis quillt von unten links her eine tief gelbe, mit glänzenden Schüppchen vermischte Flüssigkeit, 4—5 Esslöffel stark hervor (Cholestearin). Im Uebrigen lässt sich das Gehirn mit Leichtigkeit von der Basis, mit der es nirgends verwachsen ist, abheben. Wie die spätere Untersuchung erweist, ist der Boden des linken Unterhorns nur durch die weichen Hirnhäute gebildet, die beim Herausnehmen einrissen. Die beiden Frontallappen sinken nach Entleerung der Kammerflüssigkeit wie leere Säcke zusammen. Am allerstärksten ist das linke Vorderhorn, besonders in seinen medialen Theilen ausgedehnt, so dass dort und an der vorderen unteren Spitze des Lappens, die Gehirnssubstanz auf die Dicke von 1 bis 2 Mm. reducirt ist. Der Sichelfortsatz hat seine gerade Richtung, dagegen buchtet sich der linke Frontallappen unterhalb desselben nach rechts hinüber bedeutend aus. Beim Einschnneiden von oben her im linken Seitenventrikel ist in dem Vorderhorn das Kammerwasser hell und weiss, wie im ganzen rechten Seitenventrikel;

in dem Hinter- und Unterhorn gelb und mit den genannten Cholestearinplättchen reich vermengt. Die Adergeflechte beider Seitenventrikel sind hypertrophisch mit kleinen Kalkconcrementen durchsetzt. Das Ependym aller Ventrikel ist nicht verdickt und es zeigen sich darin keine granulären Unebenheiten. Die Ausdehnung des rechten Seitenventrikels in seinen Hörnern ist, da das Kammerwasser nur weiss war, aus einer Stauung der Venen zu erklären; dagegen fand zwischen Tumor und linkem Unterhorn eine Communication statt, indem die Flüssigkeit des Unterhorns gelb war und viel Cholestearin enthielt, das Kammerwasser des Vorderhorns dagegen die normale helle Farbe hatte und nur zweifellos, ebenfalls in Folge von Druck, sehr reichlich sich vorfand. Der Streifen- und Sehhügel des linken Seitenventrikels, sowie die Gebilde des Unterhorns sind normal; der rechte Seh- und Streifenhügel mit den Gebilden des Unterhorns ebenfalls normal, jedoch zur Seite geschoben, durch eine blauschwarz gefärbte pralle Blase von 4 Cm. Länge und  $2\frac{1}{2}$  Cm. Breite, welche gerade die Stelle des dritten Ventrikels einnimmt, oder vielmehr diesen ausfüllt. Nach hinten stösst sie an den Vierhügel und Zirbeldrüse, nach links an die vollständig erhaltene linke Seitenwand des dritten Ventrikels, nach vorn die Commissura mollis und ant. Sie selbst ist vom leicht abziehbaren Ependym der rechten Seitenventrikelwand überzogen und grenzt an den rechten Seh- und Streifenhügel. Der rechte Sehhügel ist an der Seite, wo die Blase auf ihn drückt, etwas atrophisch und abgeplattet. In die Wand der Blase sind Verkalkungen theils in Körnchen, theils in grössere Plättchen incrustirt. Die Vierhügel sind normal, der vierte Ventrikel mit seinen Nervenursprüngen ebenso, auch zeigen die Olivenkerne keine Abnormität. Nur die mediale Seite der Pyramiden, besonders aber der linken Seite, scheint graulich gequollen (secundäre Degeneration). Von unten her betrachtet, schliesst sich an den linken Frontallappen die Basis des Schläfenlappens als eine häutige Blase an. Ersterer reicht nach rechts, den rechten Stirnlappen etwas verdrängend, etwa  $1\frac{1}{2}$  Cm. über die Mediallinie herüber. Der Tumor prominirt in der Mitte der Hirnbasis nach unten, als eine unregelmässige, höckerige, theils noch mit markartiger Masse überzogene, theils rauh kalkige, vorspringende Geschwulst.

Nach hinten setzt er sich als eine scheinbar von Hirnmasse gebildete und mit Cholestearin gefüllte Blase, welche den linken Hirnschenkel, um die Masse der Geschwulst herum, nach aussen drängt, fort; nach rechts hin ist er durch eine tiefe Furche vom rechten Hirnschenkel geschieden, nach rechts und vorn vom rechten Nervus opticus umschlungen, welcher da, wo er in die Commissura nerv. opt. übergeht, mit der Geschwulstmasse verwachsen ist. Der rechte Opticus ist erhalten, der linke geht als Nerv vom Tumor austretend in die Orbita, der Tractus der Riechnerven ebenfalls intact. Die Corp. mamm. sowie der linke Opticus, dieser bis an den Eintritt in's For., sind in der Geschwulst untergegangen. Die beiden Abduc. sind mit dem Pons unversehrt, ebenso am vorderen Ende der Geschwulst, die beiden Arterien des Corp. callos.: so beträgt die Entfernung vom vorderen Rand des Pons bis zum linken Opticus, der vorderen Grenze der Geschwulst  $4\frac{1}{2}$  Cm. Die Dicke der Geschwulst von unten bis oben, in den Grund der im III. Ventrikel befindlichen Blase  $1\frac{1}{2}$ —2 Cm. In dem Boden des linken Unterhorns sind mehrere 1—2 linsengrosse, weiche, schwarzbraun gefärbte Geschwülstchen eingelagert,

Das kleine Gehirn sowie das verlängerte Mark zeigen, letzteres abgesehen von der genannten Veränderung, keine krankhafte Besonderheit.

Der Tumor an der Basis von der Pia mater überzogen, hat für die Betrachtung mit blossem Auge das Ansehen von Hirnmarkmasse auch an seiner blasenförmigen Hervorragung von dem Pons.

Nach Abzug der Pia sieht man aber doch, dass die Textur der betreffenden Theile eine festere, auch die Farbe ganz weiss ist; dass einzelne Stückchen sich davon mehr in Form von kleinen Körnern als Fetzen abreißen lassen.

Unter dem Mikroskop findet man an den der Basis entnommenen Theilen keinerlei Elemente, die an Ganglien erinnerten, dagegen eine reichliche Anhäufung von meist einkernigen Zellen. Dieselben sind selten rundlich, manche polygon, doch meist in die Länge gezogen bis zu ausgebildeter Spindelform.

Die letzteren sind aber fast immer in der Umgebung der Gefässe besonders an der sehr zellen- und kernreichen Adventitia zu sehen. Die Gefässe bilden stellenweise ausschliesslich das Stroma des Tumors, an anderen Stellen findet man ein zartes, ziemlich spärliches, fibrilläres Netzwerk, zwischen dessen Maschen ohne regelmässige Anordnung die beschriebenen Zellen sich finden.

Am reinsten trifft man diese Verhältnisse da, wo der Tumor nebenan verkalkt ist, während da, wo im Innern kleinerer Ausbuchtungen ein brauner Brei mit Cholesterin liegt, die Spindelzellen fast ganz fehlen, dagegen die Zeichen des Zerfalls vortreten.

Beim Einschneiden der den III. Ventrikel ausfüllenden blauschwarzen Blase von oben her, entleert sich eine tief gelb gefärbte Flüssigkeit etwa  $1\frac{1}{2}$  Esslöffel voll, dieselbe wie aus dem linken Unterhorn. Den Boden der Blase bildet die obere Fläche des Tumors, unregelmässig höckerig, bedeckt mit einem rostbraunen Brei, der sich bei der Untersuchung als ein Gemenge von Cholestearin, Pigmenthaufen, Fettkörnchenzellen, Fettkörnchenhaufen und Kalkkörnchen und Plättchen erweist.

Der Tumor vertritt die Stelle der Substantia perforata und reicht bis gegen den rechten Linsenkern in das rechte Grosshirn. Die Linskerne beiderseits sind intact, ebenso die Ganglien des Sehhügels. So sind in der Gegend des III. Ventrikels die beiden Grosshirnhälften  $1\frac{1}{2}$ —2 Cm. von einander entfernt.

Die Frage nach dem Ursprunge des Tumors lässt sich wohl dahin beantworten, dass er von Theilen des Gehirns selbst ausging und zwar von der Substantia perforata. Da die Pia mater sich unten leicht von ihm trennen lässt, auch keine Spuren alter Entzündung an dieser Stelle zu erkennen giebt, die Pia auch nicht mit der Dura an der Basis verwachsen ist, so ist diese Haut mit Sicherheit als Entwicklungshoden des Tumors auszuschliessen.

Nach oben prominirt der Tumor von einer fibrösen, mit Ependym bedeckten Blase überwölbt in den III. Ventrikel und stösst lateralwärts an den rechten etwas abgeplatteten und verdrängten Seh- und Streifenhügel, gerade da, wo die Markmassen aus den Ganglienlagern sich zum rechten Hirnschenkel sammeln.

Nach links hin findet dasselbe Verhältniss statt, nur dass dort mehr durch den Tumor die Gebilde der Basis, besonders der linke Hirnschenkel, lateralwärts verschoben werden. Die Hirnschenkel sind auf Durchschnitten vor ihrem Eintritt in den Pons wenigstens makroskopisch unverändert.

Somit bleibt in Anbetracht der Lagerung und Umgebung des Tumors nur noch die Substantia perforata, um als Ausgangspunkt der Neubildung gelten zu können.

Die Neubildung selbst ist nach den mikroskopischen Erfunden als ein Gliom zu charakterisiren, das stellenweise durch Verkalkung, Fettmetamorphose, Hämorrhagie und Erweichung verschiedene Umwandlungen erfuhr.

Dem anatomischen Befund entspricht auch das klinische Verhalten: Der Tumor konnte seiner Lage und Ausdehnung nach nur auf wenig Gehirnnerven wirken: auf den Opticus und den Facialis.

Aus dem Zugrundegehen des linken Opticus folgt die Amaurose des linken Auges. Der Oculomotorius, Abducens trochlearis links waren erhalten, dem entsprechend die Augenbewegungen intact. Der Facialis verhielt sich wie bei cerebralen Lähmungen. Diese betraf die respiratorische Partie desselben, während die Bewegung der linken Augenlider ungeändert blieb. Im rechten Seh- und Streifenhügel war zwar kein Prozess zu entdecken, der an sich die Lähmung der linksseitigen Extremitäten erklären würde, da man auf die Abplattung des rechten Seh- und Streifenhügels durch den Tumor, sowie auf die seitliche Verschiebung des rechten Seh- und Streifenhügels kein zu grosses Gewicht legen kann, — besonders war der rechte Linsenkern, der da in Frage kommt, unversehrt.

Dagegen ist ein Theil der Fasermasse, welche von der rechten Gehirnrinde zum rechten Gehirnschenkel zieht, auf seinem Wege durch den Tumor abgeschnitten und in demselben untergegangen; da ferner die Zerstörung gerade die Fasern betrifft, die vom rechten Linsenkern herkamen, so ist damit auch die Lähmung der linken Extremitäten physiologisch begründet.

Die Störung der Intelligenz kann bei der äusserlichen Erhaltung der Rinde an der Convexität beider Grosshirnhälften mit ihren Hüllen nur auf dem beiderseitigen Hydrocephalus der Seitenventrikel beruhen, der auf der linken Seite für die Frontal- und Schläfenlappén zu bedeutender Ausdehnung gelangt war, so dass, wie bemerkt, der Druck der Flüssigkeit an der Basis des Stirnlappens beinahe, an der des Schläfenlappens gänzlich zur Atrophie der Mark- und Rindensubstanz geführt hatte.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel XIII.

- Fig. 1. Basalansicht. P Pons Varolii. Cc Crus cerebri dext. Cc, C. cerebri sin. verdrängt. III Oculomotorius. O Opticus dexter. Ol Olfactorius dexter. Acs Arteria corporis callosi. F Die verdünnte Basis des linken Frontallappens. T Basis des linken Schläfenlappens in eine Blase bis zum Tumor T übergehend, die nur von den weichen Hirnhäuten gebildet den Boden des Unterhorns bildet. T Tumor im vorderen Theile sehr kalkig imprägnirt.
- Fig. 2. Obere Ansicht, Horizontalschnitt in der Höhe der Seh- und Streifenhügel. Cd rechte, Cs linke Grosshirnhemisphäre. Cstr Corpus striatum. Tho Thalamus opticus. T Tumor. VII Seitenventrikel. Gp Glandula pinealis,

