

XXIV.

Mittheilung über das Ganglion interpedunculare.

Von

Professor **Gudden.**

(Hierzu Taf. VI. Fig. 6 und 7.)



Nach Forel*) besteht das von mir Ganglion interpedunculare genannte Ganglion beim Kaninchen aus einer sich ungemein intensiv mit Carmin färbenden Grundsubstanz, welche an Durchschnitten massenhafte, rundliche oder bandförmige, dunkel erscheinende, mehr oder weniger scharf ausgeprägte kleine Nester enthält, die den Glomeruli des Bulbus olfactorius vom Kaninchen nicht ganz unähnlich sehen, jedoch aus ihm unklar gebliebenen Elementen zusammengesetzt sind. Ausserdem ist das Ganglion von dicht angehäuften, meist sehr kleinen, rundlichen oder spindelförmigen Ganglienzellen ausgefüllt, deren kleinste von den „Körnern“ der Grundsubstanz kaum mehr zu unterscheiden sind. In dieses unpaare Ganglion nun strahlen, sich pinsel förmig in ihm ausbreitend und verlierend, die unteren Enden der beiden Meynert'schen Bündel ein, das eine rechts, das andere links, nachdem sie vorher rasch nach unten sich umgebogen hatten.

Forel beschrieb mit gewohnter Treue nur das, was er wirklich beobachtet hatte; hätte er jedoch nicht nur frontale, sondern auch horizontale Schnitte zu untersuchen Gelegenheit gehabt, so würde er er sofort erkannt haben, dass seine Nester nichts anderes als die Durchschnitte von Bündelchen feinster Nervenfasern sind.

In Taf. VI, Fig. 6 habe ich einen solchen Horizontalschnitt gezeichnet. G. intp. ist das Ganglion interpedunculare, B. M. B. M. die

*) Untersuchungen über die Haubenregion u. s. w. Dieses Archiv VII. S. 467.

das Ganglion interpedunculare mit dem Ganglion habenulae verbindenden Meynert'schen Bündel, F. die Grube vor dem Ganglion interpedunculare, N. oc. der Oculomotorius. Die zahlreichen Gefäße, sowie die Zellen liess ich fort. Das Präparat ist von einem Kaninchen.

Wie man sieht, theilen und kreuzen sich die Meynert'schen Bündel im Ganglion interpedunculare. Untersucht man die von Herrn Dr. Kräpelin angefertigten ungemein feinen Schnitte mit stärkeren Vergrösserungen, so erkennt man, dass die, sagen wir gleich, Wurzeln der Meynert'schen Bündel aus parallel verlaufenden Fibrillen zusammengesetzt sind. Sprengt man durch vorsichtigen Druck einige dieser Wurzeln ihrer Quere nach, so treten an den Bruchstellen nicht selten einzelne Fibrillen isolirt mit voller Deutlichkeit hervor. Die Fibrillen sehen aus wie feine Axencylinder und sind in der That auch nichts anderes. Die Behandlung frischer Präparate mit Ueberosmium-säure weist nach, dass sie marklos sind. Die Marklosigkeit ist die Ursache der intensiven Färbung der Bündelchen. Zupfpräparate, angefertigt nach mehrtägiger Maceration frischer Präparate in Deiters'scher Lösung, legen mit dem Nachweise der Schwierigkeit, die einzelnen Fibrillen von einander zu trennen, die Vermuthung nahe, dass sie durch eine Art Kitt zusammengehalten werden. Schon bei ihrem Austritte aus dem Ganglion interpedunculare nehmen die Axencylinder der Meynert'schen Bündel dünne Markscheiden an.

Fritsch *) bezweifelt die nervöse Natur der Meynert'schen Bündel; den letzten Zweifel an derselben beseitigt jedoch die Fortnahme des Ganglion habenulae beim neugebornen Kaninchen, nach der sofort das gleichseitige Meynert'sche Bündel und mit ihm seine Wurzeln im Ganglion interpedunculare zu Grunde gehen. (Vergl. Fig. 7.)**)

*) Untersuchungen über den feineren Bau des Fischgehirnes 1878 im Abschnitte „die geschlossen verlaufenden gelatinösen Züge“.

**) Am sagittalen Hirndurchschnitte des sechstägigen Hühnerembryo findet sich das Meynert'sche Bündel bereits in seiner ganzen Ausdehnung angelegt; dagegen lassen sich Ganglion habenulae und interpedunculare als gesonderte Gebilde noch nicht erkennen. Histologisch unterscheidet sich die erste Anlage des Meynert'schen Bündels in nichts von dem übrigen primären Nervenmark. Es beweist also auch dieser Befund die nervöse Beschaffenheit des Meynert'schen Bündels (Mündliche Mittheilung des Herrn Dr. Bumm, deren Richtigkeit ich auf Grund eigener Beobachtungen nur bestätigen kann). Horizontalschnitte der dem Interpeduncularganglion homologen Organe mehr oder weniger erwachsener Fische, die Herr Dr. Mayser mir vorlegte, bieten übrigens Eigenthümlichkeiten dar, die mir nicht klar geworden sind.

So weit meine Untersuchungen reichen, entspringen die Meynert'schen Bündel nur aus dem Ganglion interpedunculare. In dieser Beziehung muss ich Forel gegenüber Meynert und Fritsch durchaus bestimmen. Die Nervenzellen des Ganglion interpedunculare sind klein, zeigen sich, wie es scheint, je nach ihrer Lage etwas verschiedenen von Gestalt, sind meist eckig.

Beim Kaninchen sieht man das Ganglion interpedunculare und den Anfang der Meynert'schen Bündel sofort mit blossem Auge an an der Basis des Gehirnes oberhalb der Brücke zwischen den Pedunculi cerebri beziehungsweise den Pedunculi corporis mammillaris (vergl. Fig. 3 zu der Abhandlung über den Tractus peduncularis transversus). Beim Hunde und der Katze ist die Lage nahezu dieselbe, nur dass das Ganglion verhältnismässig kleiner ist. Beim Affen (*Hapale*) zieht sich dasselbe in die Brücke zurück. Bei ihm findet sich kaum eine Andeutung des Foramen coecum. Beim Menschen, dessen Foramen coecum gross und tief ist, liegt es in der Decke dieses Foramen. Auffindung und gröbere Untersuchung des Ganglion sind überall leicht und zu einem sichern Resultate führend, wenn man horizontal schneidet. Sein Lageverhältniss zu den Querschnitten der Oculomotorii bleibt sich ziemlich gleich und orientirt bei der Untersuchung der Schnitte sofort. Das Ganglion interpedunculare ist ein Gebilde für sich und darf mit der Lamina perforata posterior nicht zusammengeworfen werden. Ueber seine physiologische Bedeutung ist so viel wie nichts bekannt.

Es lag mir daran zu erfahren, ob mit Atrophie des Meynert'schen Bündels nicht auch die Zellen der entgegengesetzten Hälfte des Ganglion interpedunculare zu Grunde gingen, beziehungsweise nicht zur Entwicklung gelangten. Nach Atrophie eines Vicq d'Azyr'schen Bündels atrophiren die Zellen des gleichseitigen medialen Ganglion des Corpus mamillare, was zur Folge hat, dass das entsprechende Ganglion der andern Seite sich in sehr auffallender Weise auf die atrophirte Seite hinüberschiebt. Das Vicq d'Azyr'sche Bündel geht zum medialen Ganglion des Corpus mammillare derselben Seite. Ein verhältnismässig sehr schwaches Zusammenrücken der entgegengesetzten Seite des Ganglion interpedunculare wird zwar (an frontalen Schnitten) nach Atrophie eines Meynert'schen Bündels ebenfalls gefunden, aber keine eigentliche Verschiebung. Nun könnte man zwar sagen, auch wenn die zugehörigen Zellen atrophirt seien, würde eine Verschiebung des Ganglion nicht in dem Grade, wie beim Corpus mammillare erfolgen können, weil bei der Kreuzung der Meynert'schen Bündel wenigstens die Fasernatrophie in beiden Hälften eine

gleiche wäre, aber da ich nirgendwo einen Ausfall von Zellen habe wahrnehmen können, so glaube ich annehmen zu dürfen, er habe auch tatsächlich nicht stattgefunden. Ist diese Annahme richtig, so würde aus ihr folgen, dass das Ganglion interpedunculare in Bezug auf das Ganglion habenulae nicht ein erregtes, sondern ein erregendes Centrum sei. Aus diesem Grunde bezeichnete ich schon oben die im Ganglion interpedunculare verlaufenden Fasern des Meynert'schen Bündels als die Wurzeln dieses Bündels.

Erklärung der Abbildungen. (Taf. VI. Fig. 6 und 7.)

Fig. 6. Horizontalschnitt durch das Ganglion interpedunculare vom Kaninchen.

Fig. 7 ein eben solcher Schnitt (etwas mehr dorsal) vom Ganglion interpedunculare eines Kaninchens, dem wenige Tage nach der Geburt das Ganglion habenulae der rechten Seite fortgenommen war.

- G. intp. Ganglion interpedunculare.
- B. M. Meynert'sches Bündel.
- F. Grube vor dem Ganglion interpedunculare.
- N. oc. Querschnitte der Oculomotoriusbündel.
- T. p. t. Querschnitt des Tractus peduncularis transversus.
- V. Ventrikel.
- C. F. Fornixsäule.
- P. Brücke.
- C. Commissurfasern.
- P. C. Pedunculus cerebri.
- Sch. Reichert'sche Schleife.

Die den Oculomotorius in Fig. 6 durchsetzenden Längfasern gehören dem Pedunculus Corporis mammillaris an. P. M. l.

