

XIV.

Ueber die „Entdeckung“ des Schaltkernes von Staderini.

„Sur un noyau de cellules nerveuses intercalé entre les noyaux d'origine du Vague et de l'Hypoglosse.“ Archives italiennes de Biologie. T. XXIII.

Von

Prof. Dr. N. Muchin

(Warschau).

In der oben erwähnten Arbeit berichtet Staderini vorläufig die Ergebnisse seiner Untersuchungen im Gebiete des Bodens des 4. Ventrikels. Um meine Anmerkungen über diese Untersuchungen auszusprechen, müsste ich eigentlich warten, bis die vollkommene Arbeit des Verfassers erscheinen wird, doch veranlasst mich, das früher zu thun, der Umstand, dass Marinego in einem seiner Briefe aus Italien¹⁾ über die Ergebnisse der Staderini'schen Untersuchungen berichtet, indem er ihm die Entdeckung jener Zellenanhäufung zuschreibt, welche Staderini „noyau intercalé“ nennt, und nur zugiebt, dass er von seiner Seite diesen Kern mit derselben Localisation auch gesehen habe, und dass De-Sanctis den Kern für den Nucleus funiculi teretis halte. Auf solche Weise wird der Name von Staderini mit der Entdeckung dieser Ganglienzellengruppe verbunden, welche dieser Beobachter und scheinbar auch Marinego den vorigen Forschern für wenig bekannt halten, da er „sich der Beachtung der Beobachter bis jetzt entzog“, wie Staderini sagt.

Indessen ist diese Anschauung vollkommen irrig.

Mehr als 2 Jahre vor dem Erscheinen der Mittheilung von Staderini (sogar seines ersten italienischen Aufsatzes) habe ich eine Arbeit in der russischen Sprache unter dem Titel: „Zur Lehre vom histologischen Bau der Medulla oblongata“²⁾ publicirt. Das Autoreferat

1) La semaine médicale. 1896. Nr. 59.

2) Russisch. Dissertation aus dem Laboratorium von Prof. Kultschizky. Charkow 1892.

dieser Arbeit ist im Mai-Hefte des Centralblattes für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1893 abgedruckt.¹⁾ Die erste Hälfte dieser Arbeit ist namentlich jener Zellengruppe, welche Staderini interessirt, gewidmet. Ich nenne diese Gruppe „Nucleus dorsalis“. Ihre Localisation ist nach meiner Beschreibung folgende.

Der Nucleus dorsalis beginnt im Niveau des Ueberganges des Rückenmarkes in die Medulla oblongata in der Form einer kleinen Säule von Ganglienzellen, welche hauptsächlich zwischen den Fasern des „dorsalen Längsbündels“ von Schütz gelagert sind. Diese Säule verbreitet sich allmählich in proximaler Richtung erst langsam, aber in der Ebene des mittleren Drittels des Hypoglossuskernes bildet sie schon eine deutlich abgesonderte Ganglienzellengruppe, welche nach hinten vom Kerne des Nerv. XII, zwischen diesem und dem dorsalen Längsbündel, liegt. Weiter nach oben verlegt sich der Kern allmählich an die äussere Seite des Hypoglossuskernes, zwischen diesen und den Vaguskerne, und in dieser Höhe ist er am schärfsten abgesondert. Noch höher beginnt der Kern des N. XII sich zu verkleinern, und der dorsale Kern nimmt seinen Platz im medialen Theile des centralen Höhlengraues ein. In derselben Höhe wird schon der sogenannte innere oder trianguläre Kern des N. acusticus bedeutend breit und, da die Kerne der NN. IX und X hier schon geendet haben, so liegt der Nucleus dorsalis dicht an dem inneren Acusticuskerne. Etwas früher, am oberen Ende des mittleren Drittels des Hypoglossuskernes, zieht ein deutlich begrenztes Faserbündel vom dorsalen zum inneren Acusticuskerne quer durch die Kerne der NN. IX und X hindurch, so dass noch vor dem Zusammenrücken der beiden Kerne zwischen ihnen eine Verbindung durch die Fasern stattfindet. In der Höhe des Zusammenrückens der beiden Kerne entsteht scheinbar keine eigentliche Vereinigung derselben, sondern nur ein reichlicher Austausch der Fasern zwischen ihnen. Von hier an vermindert sich der dorsale Kern allmählich und bekommt im Querschnitte die Gestalt eines Ovals, dessen Längsaxe medial-lateral liegt, und diese Gestalt behält er bis zur Ebene des Abducenskernes. Hier drückt sich der Nucleus dorsalis zwischen dem Abducenskerne und dem Ependym des 4. Ventrikels zusammen und erscheint im Querschnitte als eine kleine trianguläre Zellengruppe.

Aus dem dorsalen Kerne ziehen folgende Fasergruppen hinaus:
1. das oben erwähnte Bündel, welches den Kern mit dem inneren Acusticuskerne verbindet; 2. die Fasern der Raphe, welche in der

1) „Der Nucleus dorsalis und der sensorische Kern des N. glossopharyngeus.“

Form eines bogenförmigen Bündels den Hypoglossuskern von vorn umringen und in die Raphe einziehen; und 3. die Radiärfasern in die *Formatio reticularis*.

So ist die Localisation des Kernes nach meiner Beobachtung.

Staderini beschreibt seinen „*noyau intercalé*“ folgendermaassen.

Der Kern beginnt im unteren Theile des 4. Ventrikels in der Form der kleinen rundlichen Ganglienzellen zwischen den Fasern des dorsalen Längsbündels.

Das letztere nennt der Verfasser nicht, doch ist es aus der Beschreibung deutlich, dass die Rede namentlich von diesem Bündel ist. Diese Ganglienzellen vermehren sich höher und bilden einen echten Kern von triangulärer Form, welcher zwischen dem Hypoglossuskern und dem Kerne der NN. IX—X liegt, diese Kerne voneinander trennend; deswegen nennt ihn Staderini „*le noyau intercalé*“. Noch höher vermindert sich der Hypoglossuskern allmählich und der Schaltkern nimmt seinen Platz ein, indem er sich nach und nach verbreitet, und nach der Beendigung des Kernes XII gehört die ganze innere Hälfte der grauen Substanz des Bodens dem Schaltkerne; von aussen grenzt dieser Kern noch unmittelbar an den Kern der NN. IX—X. Dieser obere Theil des Schaltkernes ist schon lange unter dem Namen des triangulären Kernes des Nerv. acusticus bekannt, „doch Niemand beobachtete bis jetzt, dass er die unmittelbare Fortsetzung des Schaltkernes bildet“. Wenn der trianguläre Kern schon eine bedeutende Entwicklung erreicht, erscheint eine kleine graue Masse an der Aussenseite des Kernes IX—X. Diese graue Masse verbreitet sich höher und nähert sich allmählich zum triangulären Kerne, mit welchem sie sich schliesslich vollständig vereinigt. Etwas früher, wenn diese Masse noch vom triangulären Kerne durch den Kern IX—X getrennt ist, sieht man dünne Nervenfasern, welche vom triangulären Kerne zu dieser äusseren grauen Masse ziehen. Zwischen diesen Fasern erscheinen ausserdem kleine Ganglienzellen, so dass beide Kerne sich durch eine schmale celluläre Brücke verbunden erweisen und eigentlich schon einen gemeinschaftlichen Kern bilden. Höher, nach der Beendigung des Kernes IX—X, vereinigen und verschmelzen sich die beiden grauen Massen und bilden den triangulären Kern, welcher den grössten Theil des Bodens einnimmt.

So ist es klar, dass Staderini dieselbe Ganglienzellengruppe beschreibt, welche früher als Object meiner Untersuchungen diente. Doch besteht unter unseren Beschreibungen auch ein Unterschied. Erstens beginnt der dorsale Kern nach meinen Untersuchungen viel tiefer, als der Kern von Staderini, schon an der oberen Grenze

der Pyramidenkreuzung, und von hier an bis zum mittleren Drittel des Hypoglossuskernes liegt der Kern hinter dem Kerne XII; nur in dieser Höhe verschiebt er sich allmählich an die äussere Seite des letzten Kernes zwischen ihm und dem Vaguskerne. Dem zu Folge verdient der Kern nur an dieser Höhe den Namen des Schaltkernes und ich glaube, dass dieser Name für den Kern in seiner ganzen Ausdehnung nicht glücklich gewählt ist. Dann finde ich, dass zwischen dem dorsalen Kerne und dem inneren Acusticuskerne nur ein enges Zusammenrücken und ein reichlicherer Austausch von Fasern, aber keine eigentliche Vereinigung (wie Staderini will) stattfindet, so dass man immer eine ziemlich deutliche Grenze zwischen beiden bemerken kann.

Endlich besteht noch eine bedeutende Verschiedenheit der Meinungen über die Literatur der Frage zwischen mir und Staderini. Wie gesagt, glaubt Staderini, dass der beschriebene Kern sich aus der Beachtung der früheren Beobachter entzog. Wenn man meine Arbeit auch gänzlich weglässt, so kann man dennoch sagen, dass solche Meinung von Staderini der Gewohnheit entspricht, welche vielen modernen Autoren eigen ist: die alte Literatur zu ignoriren.

Die Gestalt des Kernes und seine Verbindung mit dem inneren Acusticuskerne waren schon im Jahre 1868 von Clarke ziemlich genau beschrieben, doch hielt dieser Forscher die Bildung nicht für einen Kern, sondern für ein Bündel von Fasern und nannte sie „Fasciculus teres“, indem er übrigens erwähnte, dass in ihrem Bestande sich auch Ganglienzellen befinden. Dann sprachen von derselben Bildung Meynert („*eminentia teres*“), Henle, Schwalbe („*nucleus funiculi teretis*“), Wernicke, Kahler.

Der Letzte hat sogar einen Theil des Faserbündels, welcher den dorsalen Kern mit dem inneren Acusticuskerne verbindet, richtig gezeichnet, ohne übrigens die Sache zu erklären.

Also sieht man deutlich, dass die graue Masse, von welcher Staderini spricht, von früheren Beobachtern keineswegs ausser Acht gelassen war, sie war von ihnen nur nicht genau beschrieben und nicht in ihrer ganzen Ausdehnung verfolgt.

Was mich selbst anbelangt, so hat mir die Mittheilung von Staderini freilich auch ein Vergnügen gewährt, weil hierdurch meine Untersuchungen mit Hülfe anderer Methoden bestätigt sind.

Warschau, den 28. Dezember 1896.