

rechter Körperhaltung isolirte Lähmungen des M. serratus keine Erscheinungen machen, dass sie dagegen deutlich erkennbar werden bei der Erhebung des Arms nach seitwärts und vorn, und dass die jetzt entstehende Deviation nur die Folge der isolirten Deltoideuswirkung ist; Anschauungen, zu denen Duchenne bereits durch Analyse seiner klinischen Beobachtungen im Grossen und Ganzen gelangt ist.

XXIII.

Zwei Hülfsmittel bei Demonstration des Gehirns und des Herzens.

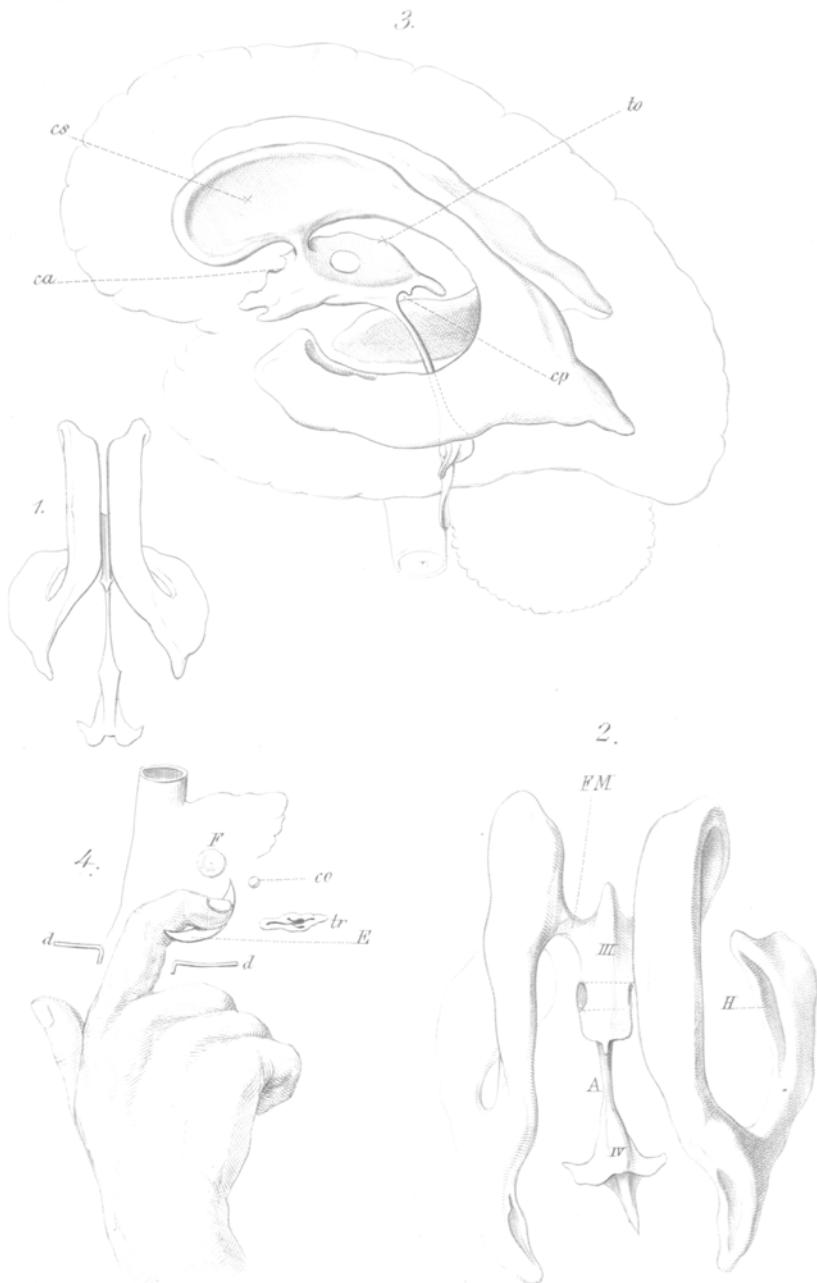
Von Hermann Welcker in Halle.

(Hierzu Taf. XVIII.)

I. Wachsausguss der Gehirnventrikel.

Da in dem Bau der Ventrikel die Grundzüge der gesammten Gehirnentwickelung sich spiegeln, so können zur Orientirung über Lage und Verknüpfung der Centralgebilde des Gehirns Wachsausgüsse des Ventrikelsystems mit Vortheil benutzt werden. Ich habe in diesem Sinne mich seit vielen Jahren (seit 1860) eines aus Thon gebildeten Modells bedient, welches ganz in ähnlicher Weise wie Fig. 2 dies zeigt, aus zwei oblongen, durch einen dünnen Stiel verbundenen Stücken besteht (Ventrikel III. und IV. nebst Aquäduct), deren vorderes wiederum an zwei seitlich angesetzten Stielen zwei rückwärts gekrümmte Anhänge trägt (Seitenventrikel), und ich pflegte dieses aus weichem Thon geknetete Modell vor Augen der Zuhörer aus dem einfachen, dem primitiven Rohre entsprechenden Cylinder hervorgehen zu lassen. Auf den Gedanken, das Modell des fertig entwickelten Ventrikelsystems durch den directen Ausguss zu ersetzen, führte mich zuerst ein von Herrn Professor Dr. Rauber herrührendes Präparat, welches ich in der Leipziger Sammlung zu sehen Gelegenheit hatte¹⁾.

¹⁾ In seiner Publication „Ueber Höhlenausgüsse“ (Centralblatt f. d. med. Wiss. 1873. S. 481), wo Rauber seine Ausgüsse der Nasen-Schlundhöhle



Die Injection geschieht am Besten vom Infundibulum aus, und man erhält Präparate nach Art der durch Fig. 1, 2 und 3 abgebildeten. Die Aufstellung geschieht mit Zuziehung einer zwischen den Ausgussmassen der Seitenventrikel medial verlaufenden Drahtstütze, von welcher aus ein Draht quer zur Ausgussmasse der Vorderhörner, sowie ein ebensolcher zu den Unterhörnern, der zugleich die Ausgussmasse des 4. Ventrikels festigt, geführt wird. Ich habe dies Präparat in einer Reihe von Exemplaren ausführen lassen, die in Grösse und Form der Seitenventrikel einige Verschiedenheiten zeigen, in allem Wesentlichen aber genau mit einander übereinstimmen¹⁾.

Die Ausgussmasse des vorderen und mittleren Theiles der Seitenventrikel zeigt, von der Seite und von unten betrachtet, eine bogenförmig nach hinten und aussen verlaufende Firste (Stria terminalis); vor derselben findet sich (Fig. 3, c s) eine ovale Vertiefung: der Abdruck des Corpus striatum, des unteren und lateralen Begrenzers des vorderen Ventrikelhorns. Hinter und unter der erwähnten Firste ist die Stelle des Thalamus opticus zu suchen (t o), und man übersieht sehr gut, wie der dorthin gedachte Thalamus eine untere Begrenzung des Seitenventrikels, sowie die laterale des 3. Ventrikels bildet, mit seinem vorderen Rande aber an die den 3. und Seitenventrikel verbindende stielförmige Ausgussmasse des Foramen Monroi anröhrt.

Mit Vortheil können zwei mit Glasknöpfen versehene Stecknadeln so an den Wachsausguss festgesteckt werden, dass die Knöpfe (bei Profilage des Präparates bei x und x der Fig. 3 erscheinend) die Mittelpunkte der grossen Gehirnganglien darstellen. Es können ferner zwei in Form eines) mit einander verbundene Wachsstückchen (Fornixschenkel) auf den Rücken der Ausgussmasse des 3. Ventrikels aufgelegt werden, deren Vorderenden um den Abguss der Foramina Monroi herumgebogen und deren Hinter-

und der Bauchhöhle bespricht und auch seiner Ausgüsse der Pleurahöhle, des Herzbeutels u. s. w. Erwähnung thut, hat derselbe der Gehirnventrikel nicht gedacht. Wenn ich in Obigem hierüber berichte, so sei die Priorität Herrn Prof. Rauber's, soweit dieselbe reicht, ausdrücklich anerkannt.

¹⁾ Damit der Ausguss nicht in Stücken zu Tage tritt, ist es gut, etwas reichlich zu injiciren; die Formen der Ventrikel sind in Wirklichkeit etwas schlanker, als die so erzielten Abgüsse es zeigen.

enden nach den Unterhörnern des Seitenventrikels geführt werden. Die Lage der aufsteigenden Fornixschenkel zur Commissura anterior, deren Abdruck sich als eine stark ausgeprägte Querfurche am Ausgusse des 3. Ventrikels zeigt (Fig. 3, c a), wird hierdurch in guter Weise markirt; in einer Reihe sieht man: Abdruck der Commissura anterior, Fornixschenkel, Abguss des Foramen Monroi, Lagerstelle des Sehhügels. Dass der Wachsabguss mit passenden Gehirnstücken zugleich demonstriert und der Abguss durch diese, und umgekehrt, erläutert wird, versteht sich von selbst.

Auch die hintere Commissur des 3. Ventrikels (Fig. 3, c p) prägt sich am Hinterrande der betreffenden Ausgussmasse in Form einer tiefen, gerundeten Querfurche ab, während die den 3. Ventrikel repräsentirende Wachslamelle, indem die Commissura mollis in Folge der durch die Injection bewirkten Auseianderdrängung der Sehhügel zu zerreissen pflegt, eine Durchbohrung, wie solche in Fig. 3 dargestellt ist, in der Regel nicht vorzeigt. Den Abdruck der Pedes Hippocampi pflegt die Ausgussmasse des Unter- und Hinterhorns in zierlichster Weise zur Schau zu tragen.

Das Unpassende der oft ausgesprochenen Angabe, dass Corpus striatum und Thalamus opticus „im Seitenventrikel“ liegen, tritt bei Betrachtung dieses Präparates deutlich hervor; man sieht, dass das Corpus striatum wesentlich die laterale Wandung des Vorderhorns, der Sehhügel aber mit seiner oberen Fläche den Boden der Cella media, mit seiner medialen Fläche die laterale Wandung des 3. Ventrikels bildet. Ebenso wird der Ausdruck, dass man „durch das Foramen Monroi hindurch“ aus einem Seitenventrikel in den anderen gehen könne, durch den Anblick dieses Ausgusses weit besser, als am Präparate selbst, corrigirt.

II. Untersuchung des Herzens vom Foramen quadrilaterum aus.

Unmittelbar nach Beendigung der Bauchsection und ehe der Thorax durch einen Schnitt verletzt wird, pflege ich die Leiche zu folgender Untersuchung des Herzens zu benutzen.

Greift man, zur Rechten der Leiche stehend, mit dem Zeigefinger der rechten Hand in das Foramen quadrilaterum, den Daumen nach unten, die Spitze des gekrümmten Zeigefingers nach rechts wendend (vergl. Fig. 4), so berührt dessen Volarfläche den freien

Rand einer sichelförmig gekrümmten, nach rechts und aufwärts gerichteten Falte —: Eustachische Klappe. Man fahre an dem scharfen Rande der Klappe hin und her, links und vorn bis dahin, wo sie in die Wandung der Vena cava inferior ausläuft, sowie nach rechts und hinten, woselbst die Daumenseite der Zeigefingerspitze an die Stelle der Fovea ovalis anröhrt. Die Klappe stellt sich hierbei, sofern sie irgend besser erhalten ist, als ein halbmondförmiges Diaphragma dar, dessen embryonale Bedeutung, indem alle Theile des Herzens sich in der normalen Lage und Spannung befinden, überaus deutlich hervortritt.

Alle Abtheilungen und grösseren Communicationswege des rechten Vorhofs lassen sich, indem man in dem klaffenden, normal gestalteten Raume herumgreift, durchmustern. Am oberen (linken) Ende der Eustach'schen Klappe, 2 bis 3 Linien weit über deren Rand hinausgreifend, erkennt man die Mündung der Vena magna cordis; der weit nach aufwärts geschobene Finger sondirt die obere Hohlvene; medianwärts geht man in's Herzohr, etwas nach abwärts in das Ostium venosum, und in der Regel kann man die Einzelheiten der Valvula tricuspidalis sehr gut unterscheiden. Man gewinnt bei dieser Untersuchung eine Reihe von Vorstellungen, die das freigelegte, zusammengefallene Herz niemals geben kann.

Ein etwa 12 Zoll langer, vom For. quadrilaterum aus durch den Vorhof, Cava superior und Anonyma dextra bis in die Jugularis eingeschobener und an letzterer Stelle zu palpirender Stab demonstriert den nahezu geradlinigen Verlauf der bei dieser Sondirung beteiligten Gefässe.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVIII.

- Fig. 1. Wachsausguss des Gehirnventrikelsystems, von oben. Etwas unter $\frac{1}{2}$ natürl. Grösse.
- Fig. 2. Derselbe Ausguss; die Seitentheile, um den 3. Ventrikel zu zeigen, etwas auseinandergeborgen. IV Ausgussmasse des 4. Ventrikels, A des Aquaeductus Sylvii, III des 3. Ventrikels, FM des Foramen Monroi, H Abdruck des Pes hippocampi major.
- Fig. 3. Ausguss im Profil (derselbe zeigt, aus dem im Text angegebenen Grunde, der Umrisslinie des Gehirns gegenüber, etwas zu grosse Fülle). c s Abdruck des Corpus striatum, t o des Thalamus opticus, ca der Commissura anterior,

cp der Commissura posterior; zwischen beiden die der Commissura mollis entsprechende Durchbohrung.

Fig. 4. Palpierung des rechten Herzvorhofs vom Foramen quadrilaterum aus; schematisch. dd Zwerchfell, E Valvula Eustachii, Vorhofsseite derselben. F Fovea ovalis. co Vena coronaria cordis. tr Valvula tricuspidalis.

XXIV.

Die neuere Literatur über menschliche und thierische Missgeburen,

gesammelt von

Prof. Dr. E. F. Gurlt, Geh. Medicinalrath zu Berlin.

Seit der Zeit, als ich den Artikel: Monstrum in dem encyclopädischen Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften Bd. 24 schrieb, sind viele Beobachtungen über Missgeburen gemacht worden, und ich will hier wenigstens die Literatur nachtragen, so weit sie nicht bis 1865 in Förster's Schrift: die Missbildungen des Menschen enthalten ist, die über thierische Missgeburen auch von früher.

Monstra simplicia s. unicorporea.

I. Monstra per defectum.

1. *Anideus*, J. G. St. Hilaire. *Amorphus*, Gt.

Von dieser Form sind bei dem Menschen nur zwei Fälle, der eine von Vrolik beschrieben und abgebildet, der sich von den bekannten thierischen Missbildungen darin unterscheidet, dass im Innern Wirbelrudimente mit einem Rückenmark und Nerven, und eine Darmschlinge sich vorfinden.

Eine grössere Anzahl von thierischen Missgeburen dieser Art (11 von Kühen, 1 von der Ziege) befindet sich in den Museen der hiesigen und der Münchener Thierarzneischule. In einem Falle fand sich eine kleine Milz, Magen- und Darmanlage äusserlich an der Missgeburt anhängend.

Literatur: W. Vrolik, *Tabulae ad illustrandam embryogenesin hominis et mammalium, tam naturalem quam abnormem*. Amstel. 1849. tab. 46. —