

XVIII.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Ueber einen Fall von Höhlenbildung im embryonalen Rückenmark.

Von Dr. Martin Jacoby aus Berlin.

(Hierzu Taf. XIII.)

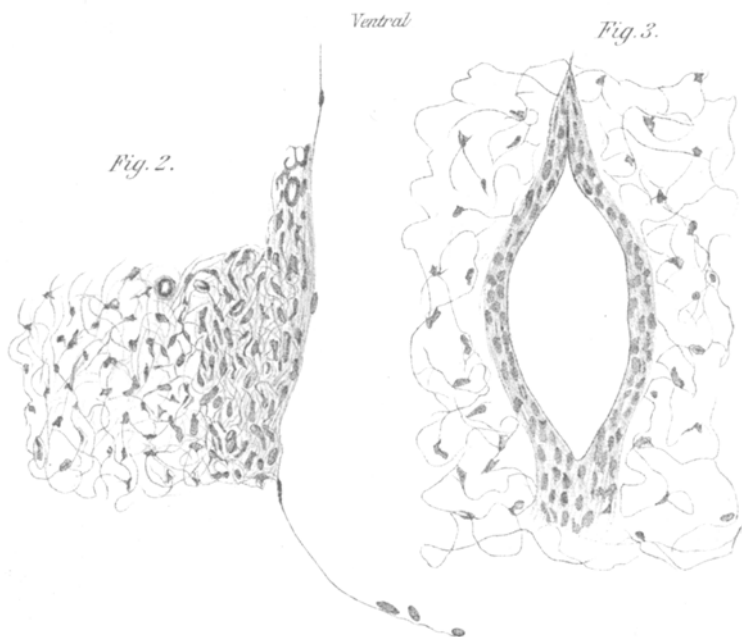
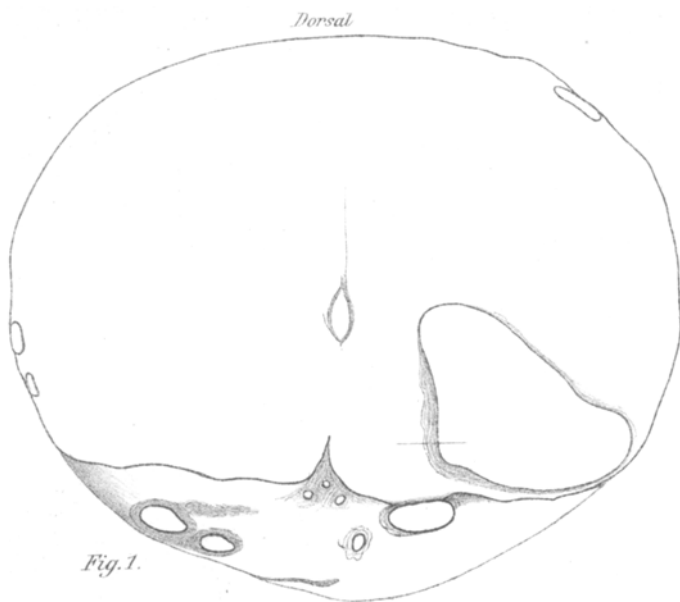
Die Genese der Höhlenbildungen im Rückenmark ist gerade in den letzten Jahren eifrig discutirt worden. Es wurde versucht, die Frage von verschiedenen Richtungen aus zu klären. Drei Wege sind bisher, wie mir scheint, im Allgemeinen eingeschlagen worden:

- 1) die histologische Untersuchung geeigneter Fälle mit Benutzung der klinischen Krankengeschichte;
- 2) das physiologische Experiment;
- 3) die Zurückführung der pathologischen Befunde auf Störungen in der normalen Entwicklung des Centralnervensystems.

Durch derartige Untersuchungen wurden die Autoren zu sehr verschiedenen Ansichten geführt. Es kann nicht die Aufgabe dieser Zeilen sein, die zahlreichen Arbeiten über diesen Gegenstand zu besprechen; das wäre auch überflüssig, da sich mehrere Autoren in neuester Zeit dieser Mühe unterzogen haben. Hier werde ich nur auf einzelne Punkte etwas eingehen.

Leyden (Ueber Hydromyelus und Syringomyelie. Dieses Archiv. Bd. 68. 1876. S. 1—26. Taf. I) hatte behauptet, dass man die beim Erwachsenen im Rückenmark sich findenden Höhlenbildungen auf den angeborenen Hydromyelus, also auf eine hydropische Erweiterung des Centralkanal zurückführen könne. In ihrem ganzen Umfange fand jedoch die Leyden'sche Vermuthung nicht allgemeine Anerkennung. Die Mehrzahl der Autoren war zwar der Meinung, dass eine Reihe der beim Erwachsenen zur Beobachtung gelangenden Fälle zu der Hydromyelie zu rechnen ist, dass jedoch daneben auch andere Prozesse zu Höhlenbildung im Rückenmark Veranlassung geben können. Hierher gehören die Fälle von Höhlenbildungen durch den Zerfall von Geschwülsten u. s. w.

In neuester Zeit hat man die Entstehung derartiger Bildungen, namentlich der typischen Gliome des Cervicalmarkes mit ihren Erweichungsherden und Höhlen wiederum auf eine congenitale Disposition, auf eine Ausschaltung



bestimmter Zellbezirke aus dem physiologischen Entwicklungsplan zurückgeführt. Man sieht, dass diese Hypothese, welche an allgemeinere, pathogenetische Vorstellungen sich anlehnt, in einer Beziehung Leyden's Vermuthung wieder aufnimmt, indem auch sie die congenitale Natur der Bildungen betont.

Wenn wir hier nun über Hypothesen hinauskommen wollen, so werden wir zu embryologischen Untersuchungen übergehen müssen. Derartige Untersuchungen sind ja offenbar auf vielen Gebieten der Pathogenese dringend erforderlich, aber ihrer Ausführung stehen die grössten Schwierigkeiten entgegen. Denn das Material an menschlichen Embryonen, deren Studium in erster Linie wünschenswerth wäre, ist bekanntlich ziemlich knapp. Doch schlage ich diese Schwierigkeit nicht allzu hoch an. Denn zunächst handelt es sich nur um die allgemeineren, principiellen Fragen; diese Fragen aber können durch embryologisch-pathologische Untersuchungen an Säugethierembryonen in gleicher Weise gefördert werden, wie die physiologische Embryologie aus der vergleichenden Embryologie wesentlichen Nutzen gezogen hat. Eine grössere Schwierigkeit erblicke ich darin, dass wir hier nicht in der Beobachtung des lebenden Organismus Ausgangspunkte für die pathologisch-anatomische Untersuchung besitzen. Wir werden vielmehr vorläufig und vielleicht immer auf Zufallsbefunde angewiesen sein. Gerade deshalb muss hier die casuistische Forschung helfend eintreten, deshalb scheint mir auch die Mittheilung einzelner Befunde berechtigt.

Aus diesem Grunde sehe ich mich veranlasst, über einen Fall von Höhlenbildung des Cervicalmarkes, den ich bei einem 4 cm langen Schweineembryo zufällig zu beobachten Gelegenheit hatte, hier kurz zu berichten.

Der Uterus, dem dieser Embryo entstammte, enthielt etwa 15 Embryonen, welche anscheinend gleichmässig entwickelt und alle wohlgebildet waren. Ich hatte mir die Embryonen für andere Zwecke aus dem Schlachthause verschafft und sie sofort nach der Tödtung des Mutterthieres in Pikrinessigsublumat fixirt. Dann folgte die Nachbehandlung mit Jod-Alkohol, die für embryologische Untersuchungen übliche Stückfärbung mit Boraxcarmin und Paraffineinbettung.

Von mehreren dieser Embryonen fertigte ich Querschnittserien an, welche durch den ganzen Kopf und den Hals bis an den Thorax geführt wurden. Ich konnte mich von der vortrefflichen Fixirung und Färbung der Gewebs-elemente und von der Existenz durchaus normaler Verhältnisse speciell auch im Centralnervensystem überzeugen.

Um so mehr musste mir die Abnormität auffallen, welche ich bei dem einen Embryo fand, den ich hier näher beschreiben will.

Auf den 0,02—0,03 mm dicken Querschnitten des Halses sieht man in dem einen vorderen Quadranten des Rückenmarkes den in Fig. 1 abgebildeten Defect. Combinirt man die Schnitte, so erhält man einen röhrenförmigen Hohlraum.

In erster Linie hielt ich es für nöthig, mit Sicherheit Kunstprodukte

auszuschliessen. Die Gleichmässigkeit des Befundes auf den einzelnen Schnitten und die histologische Beschaffenheit der Wandungen, auf die ich noch zurückkomme, mussten bald jeden Gedanken an ein Kunstprodukt auf das bestimmteste zurückdrängen. Da jedoch von der Entscheidung hierüber natürlich der wissenschaftliche Werth des Präparates abhängt, so legte ich die Schnitte, um zu völliger Sicherheit zu gelangen, einer Reihe von sehr erfahrenen und angesehenen histologischen Fachleuten vor. Da nun alle auf das bestimmteste erklärten, dass von einem Kunstprodukt durchaus keine Rede sein könne, so ist wohl diese Möglichkeit als beseitigt anzusehen.

Ferner war zu untersuchen, ob wir vielleicht einen Hydromyelus, also eine von dem Centralkanal abzuleitende Höhle vor uns hatten. Bei unserem doch verhältnissmässig jungen Embryo hätte man dann aber erwarten müssen, sowohl einen Zusammenhang mit dem Centralkanal, als auch Spuren eines Epithelbelages an den Wandungen der Höhle zu finden. Denn wenn auch in späteren Stadien die Erfüllung dieser Bedingungen für die Diagnose der Hydromyelia vielleicht nicht mehr durchaus nöthig ist, so könnten doch so früh noch kaum derartige secundäre Verhältnisse bereits Platz gegriffen haben.

Beides war nun nicht der Fall: Nirgends bestand ein Zusammenhang mit dem Centralkanal, nirgends auch nur Spuren oder Reste eines Epithelbelages.

Gegen die Annahme einer Hydromyelia spricht aber auch die Lage des Defectes. Diese Bildungen findet man regelmässig in den dorsalen Partien des Rückenmarkes und das ist entwicklungsgeschichtlich völlig verständlich. Denn da an der dorsalen Seite sich der Centralkanal schliesst, so können bei mangelhafter Verklebung der Epithelränder oder ähnlicher Störungen sich hier Höhlen bilden. In unserem Falle konnte man noch sehr deutlich einen Epithelstreifen sehen, der vom Centralkanal aus nach der dorsalen Seite hin zieht, wie das auf Fig. 1 und 3 angedeutet ist.

Eine Hydromyelia können wir also wohl ausschliessen; es erhebt sich nun aber die weitere Frage, wie wir sonst das Gebilde zu erklären haben. Am ehesten werden wir da aus dem Studium der Wandung Aufschluss erwarten können.

Diese Wandung besteht aus demselben Gewebe, wie das angrenzende graue Vorderhorn. Es fehlen jedoch in der Randschicht Ganglienzellen, ferner liegen die Zellen und Kerne hier viel dichter, als in dem übrigen Rückenmarksgewebe (Fig. 2). Das ist sofort schon durch die intensivere Färbung zu erkennen. Auch Gefässe fehlen in der Grenzschicht nicht. Im Allgemeinen ist der Rand scharf, nur vereinzelt liegen dem Rande nach innen spindelförmige Kerne an, welche am meisten Aehnlichkeit mit Endothelkernen besitzen. Es ist noch zu bemerken, dass dieses dichte Gewebe an verschiedenen Stellen ungleich breit ist; in das normale Gewebe geht es ziemlich allmählich über.

Es wird schwierig sein, auf Grund dieses Befundes sich eine sichere Ansicht über die Genese dieser Höhle zu bilden. In erster Linie steht fest,

dass wir keine Hemmungsbildung irgend welcher Art vor uns haben; denn die Entwicklungsgeschichte gewährt für diese Annahme keinen Anhalt.

Die Beschaffenheit der Wandung lässt zwei Möglichkeiten zu. Entweder kann es sich um eine Stauungscyste handeln, welche aus einem Blutgefäss oder Lymphraum entstanden ist. Dann wären die fraglichen Endothelkerne erklärt; doch betone ich ausdrücklich, dass auf diese zweifelhaften Kerne durchaus kein Werth zu legen ist. Die Dichte der Wandung wäre dann ferner als reactive Wucherung aufzufassen.

In zweiter Linie ist nach Analogie der Befunde beim Erwachsenen daran zu denken, dass zuerst Gewebe gewuchert und die Höhle durch secundären Zerfall entstanden ist. Die Wandung würde auch hierzu passen; auch ihre ungleichmässige Dicke wäre erklärt. Gegen diese Deutung spricht jedoch der glatte Rand, mit dem die Höhle abschneidet und der Mangel an Zerfallsmassen. Solche Massen müsste man um so eher erwarten, als es sich doch nur um einen frischen Zerfall handeln könnte. Freilich ist auch wiederum zu erwägen, dass wir einen Organismus in einer Periode intensiver Entwicklung und intensiven Wachstums vor uns haben, bei dem also alle Vorgänge mit grosser Geschwindigkeit sich abspielen.

Wie nun in unserem Falle die Höhle entstanden ist, werden wir offen lassen müssen. Doch ich glaube, dass das ohne Belang ist. Denn a priori dürfen wir annehmen, dass auch im embryonalen Mark die verschiedensten Ursachen zu Höhlenbildung führen können. Mir kam es hier nur darauf an, zu zeigen, dass im embryonalen Mark Höhlen sich bilden können, welche nichts mit dem Centralkanal zu thun haben. Dadurch scheint mir die Vermuthung derjenigen Autoren, welche aus klinischen und theoretischen Gründen die erste Ursache der Entstehung der Syringomyelie in congenitalen Verhältnissen suchen, eine gewisse Stütze zu erhalten. Keineswegs aber will ich behaupten, dass in unserem Falle ein Prozess sich abgespielt hat, welcher der Syringomyelie durchaus identisch ist. Denn abgesehen von anderen Gründen beginnt ja auch die Syringomyelie ebenso wie die Hydromyelie, stets in den dorsalen Regionen des Rückenmarkes und ergreift erst secundär die ventralen Partien. Endlich ist wohl auch nicht zweifelhaft, dass die Höhlen bei der Syringomyelie in vielen Fällen erst im späteren Leben entstehen und nur eine congenitale Gewebsdisposition vorhanden ist.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIII.

Fig. 1. Querschnitt durch das Halsmark des Embryo (Zeiss A. 2 mit abgeschraubter Frontlinse) — deutet die Stelle an, welche in

Fig. 2 bei stärkerer Vergrösserung dargestellt ist (Zeiss D. 2, Tubusl. 160).

Fig. 3. Centralkanal von demselben Schnitt (Zeiss D. 2, Tubusl. 160).