

kreisförmigen Stückes der beiden vordern Lappen kamen drei runde Höhlen, die frei zusammenhängen und drei Nössel Wasser enthielten, zum Vorschein, die Seitenhöhlen und die mittlere. Die Verbindungsöffnung war das, ein Hühnerei aufnehmende *Monro'sche* Loch. Die Marktheile schienen eine unregelmäßige Masse, und die Hörner waren nicht von der allgemeinen Höhle zu unterscheiden. Die Scheidewand und fünfte Höhle fehlten. Die größte Dicke der Hirnwände unter den Scheitelbeinen betrug nur einen halben, die obere Gegend, wo die Einstiche geschehen waren, nur einen Viertelszoll. Die Windungen ließen sich leicht durch die Finger entfernen. Der Ueberzug der Höhlen war dicker und fester als gewöhnlich.

Das kleine Gehirn war dagegen ganz normal, vermuthlich weil es durch das feste Zelt beschützt worden war.

Die vierte Höhle enthielt wenig Flüssigkeit.

Die zuletzt gemachte Oeffnung war kaum verschlossen.

Der *Troisquart* war deutlich bis in die Seitenhöhlen gedrungen.

VI.

Anatomische und chemische Untersuchungen an einem chronischen Wasserkopfe. Von *BRESCHET* und *BARRUEL*. (*Bulletin de la faculté de Médecine de Paris* 1821. No. 2. Tom. VII. p. 332.)

Bei einem siebenjährigen, am chronischen Wasserkopfe einige Monate hindurch in der *Charité* behandelten Knaben fanden wir in Verbindung mit Herrn *Spurzheim* Folgendes.



Der Kopf hatte 21" 5''' im Umfange. Die Entfernung von der Nasenwurzel zum äussern Hinterhauptshöcker betrug 7", der Wurzeln beider Jochfortsätze 4" 3''' , zwischen beiden Scheitelbeinhöckern 7", vom Hinterhauptloche zum Scheitel 7".

Die Verknöcherung war vollkommen, nur die grosse Fontanelle in der Breite von 2" 6''' , und in der Länge von 1" 3''' offen.

In den Näthen finden sich viele *Worm'sche* Knochen. Der Winkel des Hinterhauptbeins ist aus drei Knochen, einem sehr grossen rechten und zwei linken, gebildet, welche die obern Hinterhauptbeine, Zwischenscheitelbeine oder Schaltbeine darstellen. Auch zwischen dem vordern untern Winkel des Scheitelbeins und dem grossen Keilbeinflügel findet sich auf jeder Seite ein Knochen.

Die Antlitzknochen sind weit weniger entwickelt als die Schädelknochen, die obere Augenhöhlenwand ist stark nach hinten geneigt, die Höhlen unausgebildet, die Milchzähne alle cariös oder geschwunden. Am Oberkiefer fand man die beiden mittlern Schneidezähne ausgebrochen, vom Zwischenkieferbein keine Spur.

Die Höhe des ganzen Skeletes beträgt 35".

Die Knochen des Stammes und der Gliedmaassen sind weniger vollkommen verknöchert als gewöhnlich, die Wirbelsäule hat keine Krümmungen.

Die harte und Spinnwebenhaut sind regelmässig, das Gehirn berührte den Schädel und erschien mit Flüssigkeit angefüllt.

Die Längenspalte zwischen beiden Hemisphären war einen Zoll tief, der Balken deutlich emporgehoben. Die Windungen waren, vorzüglich oben und an den Seiten, fast verschwunden, kaum einen halben Zoll tief. Neben der Gefässfurche war die Veränderung unmerklicher.

Die vordern Lappen waren, vorzüglich der Länge nach, von der Sehnervenvereinigung bis zum vordern Ende des Balkens, sehr ausgedehnt.

Die äussere graue Substanz war im Allgemeinen normal fest, weicher an der Grundfläche neben der Mittellinie, und vorzüglich in der Gegend des grossen Ammonhorns, bei den Sehnerven, an den Hirnschenkeln und den Markkügelchen.

Die Spinnwebenhaut an der untern Fläche des Gehirns war verdickt und weisslich. Die Hirnnerven schienen gesund.

In den Seitenhöhlen und der dritten Höhle befanden sich drei Pfund zwölf Unzen Wasser.

Graue und weisse Substanz waren in den Wänden sehr deutlich, stellenweise indessen nur zwei Linien dick.

Die weisse Substanz war nicht weicher, stellenweise selbst fester als gewöhnlich.

Die Wände der ausgedehnten Höhle waren frei, mit auseinander strahlenden Blutgefässen von den gestreiften Körpern bis zum vordern Ende der Hemisphären versehen.

Die vordere Umbiegung des Balkens bildete, wegen der grossen Ausdehnung der vordern Lappen, ein zweites Gewölbe, und war für die vordern Hörner das, was das eigentliche mit seiner hintern Seite für die Seitenhörner und den vordern Theil der hintern Hörner ist.

Die Scheidewand war zerrissen, die Ränder der Oeffnung gefranzt, ohne dass man bestimmen konnte, ob der Riss vor dem Tode oder bei der Untersuchung geschehe, ungeachtet das Letztere wahrscheinlicher ist, weil sie erst nach mit dem Gehirn verschiedentlich vorgenommenen Bewegungen und der Entleerung des meisten Wassers vorgenommen wurde.

Gestreifte Körper und Sehhügel waren regelmässig, das *Monro'sche* Loch sehr deutlich, die dritte Höhle 1"



weit, die drei Commissuren in demselben Verhältniss verlängert.

In Bezug auf eine neue Vermuthung, die Verlängerung der grauen Masse vor den Markkägeln zwischen die vordern Schenkel des Bogens und die vordere Commissur, so wie die Verbindung mit der grauen Substanz vor der Verbindung der Sehnerven, wurden diese drei Commissuren sorgfältig untersucht.

Deutlich ergab sich, gegen *Tiedemann* ¹⁾, dass sich die vordere Commissur nicht mit den Längenbündeln mischte, sondern durch die gestreiften Körper gegen die vordere Windung der mittlern Lappen ging.

Die mittlere oder weiche bildete ein rundliches Bündel.

Die hintere lag drei Linien weit von den Vierhügeln.

Die vordere Oeffnung der *Sylvi'schen* Wasserleitung war etwas erweitert, sie selbst und ihre hintere Oeffnung, die Klappe, der Hirnknoten, das ganze kleine Gehirn waren ganz normal.

Ein Hauptpunkt im Bau des Gehirns, der aller Anatomen Aufmerksamkeit verdient und bestimmt *Tiedemann's* irrige Meinung über den Balken widerlegt, ist, dass die Fasern der aus den beiden grössern Hirnganglienpaaren tretenden Bündel sich entfalteten, und durch die Windungen gingen, ehe sie sich in der Mittellinie vereinigten, oder den Apparat der Commissuren bildeten, und dass sie sich nicht unmittelbar in den Balken verlängerten.

Zu bemerken ist auch, dass die Hirnsubstanz nicht aufgeflogen war, selbst nicht die weichen Commissuren und die Scheidewand.

1) Anatomie des Fötusgehirns, S. 138.



Die ganze Hirnmasse wog drei Pfund vier Unzen, die eines andern siebenjährigen Kindes zwei Pfund dreizehn Unzen zwei Drachmen. Zugegeben also auch, daß die Masse des Gehirns in diesem Alter variirt, so fand sich doch hier eine mittlere Menge und Einsaugung hatte nicht Statt gefunden. Gewiß war der Bau weder zerstört noch verändert, und hieraus erklärt sich die Möglichkeit, des Bestehens der Hirnvernichtungen bei dieser Krankheit.

Herr *Barruel*, Vorsteher der chemischen Arbeiten bei der Facultät, fand die Flüssigkeit ziemlich durchsichtig, etwas rosenfarben (von bei der Section beigemischtem Blute), fade und übelriechend, ohne Fäulniß.

In einem halbvollen Glase geschüttelt, bildete sie wenig Schaum, der auch schnell durch Ruhe verschwand.

Den Veilchensyrup färbte sie merklich grün, die durch Säuren geröthete Lackmustinctur blau.

Galläpfelauflösung bildete kaum eine Spur eines Niederschlages.

Concentrirte Schwefelsäure erzeugte keine merkliche Veränderung.

Concentrirte Salzsäure bewirkte eine leichte Opalfarbe.

Oxygenirtsalzsaures Quecksilber erzeugte einen sehr schwachen, weissen, flockigen Niederschlag.

Essigsaures Blei erzeugte einen beträchtlichen krystallisirten Niederschlag, der sich größtentheils durch Zusatz von vielem Wasser auflöste.

Hiernach enthielt sie:

- 1) Sehr wenig thierische Substanz.
- 2) Etwas Alkali.
- 3) Ziemlich viel salzsaure Salze.

Die Verhältnisse dieser Substanzen auszumitteln, wurden hundert Grammen in einem Platintiegel fünfzehn Minuten lang gekocht, nach deren Verlauf sich

weder Gerinnung noch Niederschlag fand, sondern nur die rosenrothe Farbe sich in die grünliche umgewandelt hatte. Die Verdunstung wurde erst im Sandbade fortgesetzt, zuletzt, als sich nur noch ein Löffel voll Flüssigkeit fand, im Dampfbade beendigt.

Der ganz trockne Rückstand wog zehn Grammen, war hornartig und mit vieler, größtentheils in Würfeln krystallisirter Salzmasse bedeckt. Der Rückstand wurde in mehrere Theile zerfällt, und sehr fein gepulvert in Alkohol aufgelöst. Der erste Alkohol wurde grünlich, der letzte blieb farblos. Alle Auflösung wurde zugleich im Wasserbade verdunstet. Der trockne Rückstand wog eine Decigramme, roch nach Fleisch, war dunkelgelb und zog begierig die Feuchtigkeit aus der Luft ein. Der Gerbstoff bewirkte in seiner Auflösung einen Niederschlag und er verbrannte ohne deutlichen Rückstand. Diese in Alkohol auflösliche Substanz war Osmazom.

Nach ihrer Entziehung wurde Wasser angewandt, welches alle Salze auflöste. Diese Auflösung war farblos. Die nicht durch Wasser aufgelöste Substanz war opalfarben und wog, gut getrocknet, eine Gramme und neun Decigrammen. In einem Platintiegel in Kohlenfeuer erhitzt, zersetzte sie sich und verbreitete geschüttelt den Geruch von verbranntem Eiweiß. In der eingäscherten Kohle fanden sich phosphorsaure Kalk und Eisenoxyd. Bei der Verdunstung der Salzauflösung bildeten sich erst an der Oberfläche kleine Würfel, die zu Boden sanken, und bald durch andere ersetzt wurden. Der bei völliger Abdampfung bleibende, ganz trockne Rückstand war weiß und wog acht Grammen, bestand aus sechs Grammen, fünf Decigrammen salzsaurem und fünf Decigrammen phosphorsaurem Natron.

Hiernach bestehen 1000 Theile aus:

Wasser	9,90,0
Eiweiß	0,01,5
Osmazom	0,00,5
Salzsaurem Natron	00,5
Phosphorsaurem Natron	0,00,5
Kohlensaurem Natron	0,01,0
	<hr/>
	1000.

Bemerkenswerth ist hier:

- 1) Die geringe Eiweißmenge, und
- 2) die Anwesenheit des Osmazoms.

Die neuern Untersuchungen mehrerer Chemiker, besonders *Marcet's* ¹⁾, kommen fast ganz mit der von Herrn *Barruel* überein, indem der erstere in der hydrocephalischen Flüssigkeit fand:

Wasser	990,80
Schleimigen Extractivstoff mit Eiweißspuren	1,12
Salzsaures Natron	6,64
Kohlensaures Natron mit Spuren von schwefel-	
saurem Alkali	1,24
Phosphorsauren Kalk mit Spuren von phos-	
phorsauren Magnesia und Eisen . . .	0,20
	<hr/>
	1000.

In beiden Analysen fand sich wenig Eiweiß, und der Schleim-Extractivstoff läßt sich vielleicht mit den Osmazom vergleichen.

1) Wenn alle seröse Flüssigkeiten so wenig Eiweiß enthalten, paßt *Marcet's* Benennung „Eiweißflüssigkeiten“ (Med. chir. Transact. Vol. 4. p. 73.) nicht.