

## XIV.

## Ueber defecte Schädel.

Von Julius Fridolin in Petersburg.

(Hierzu Taf. V.)

Betrachtet man hemicephale Schädel, so erscheint die Form derselben auffallend fremdartig. Durch Beobachtungen von Uebergangsformen werden indessen die seltsamsten Schäeldifformitäten verständlicher. Die Uebergangsformen zu den hemicephalen Schädeln bilden bekanntlich Schädel mit Gehirnbrüchen. (F. Bauer, Untersuchungen über den Schädel der Hemicephalen u. s. w. Marburg 1863. Th. Ackermann, Die Schäeldifformität bei der Encephalocoele congenita. Halle 1882.)

## 1. Schädel mit einem Defect am Hinterhauptsbein.

(Fig. 1.  $\frac{2}{3}$  der natürl. Grösse.)

Breiter, kurzer Schädel. In der Scheitelgegend ist der Schädel hoch, in der Stirngegend niedrig, da die Stirnbeinschuppe flach und stark nach rückwärts geneigt ist. Die Knochen des Schädeldaches sehr dünn, mit vielen Lücken. Die Innenfläche der Scheitelbeine sowie der Schuppentheile der Stirn- und Schläfenbeine ist sehr uneben, mit vielen Vertiefungen und Erhabenheiten versehen, wie man solche an Schädeln von Hydrocephalen sieht.

Die Schädelhöhle mässig weit, der Stirntheil derselben verhältnissmässig klein.

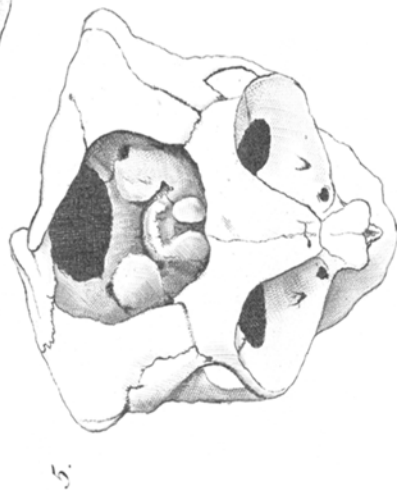
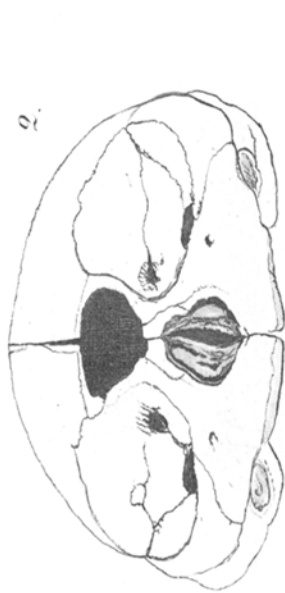
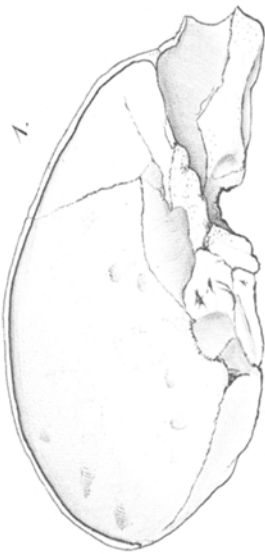
Der Hinterhauptshöcker, sowie die Scheitel- und Stirnhöcker fehlen. Die Hinterhauptschuppe ist wenig gewölbt, an der unteren Hälfte derselben ein grosser Defect, der sich in das Hinterhauptsloch fortsetzt: Durchtrittsöffnung eines Hirnbruches.

Die Proc. paramastoidei an der unteren Fläche der Gelenktheile des Hinterhauptsbeines sind gut entwickelt, besonders stark ist der Fortsatz auf der rechten Seite.

Die Stirnfontanelle sehr klein, die Seitenfontanellen mässig weit.

Die oberen Augenhöhlenränder sind nach rückwärts verschoben; dicht über denselben an den lateralen Hälften rinnenförmige Vertiefungen. Die Augenhöhlen mittelhoch. Augenhöhlenindex = 83. Die Augenhöhlenspalten weit.

Der vordere Nasenstachel gut ausgebildet.



Keine Nahtsynostosen. Die Synchronosis intersphenoidealis im oberen Viertel synostotisch. Die Synch. spheno-basilaris frei.

Der Winkel an der Nasenwurzel ist vergrössert — Prognathie. Der Winkel am Ephippium verkleinert.

Die kleinen Keilbeinflügel wenig entwickelt.

Der Unterkiefer schmal.

## 2. Schädel mit einem Defect am Stirnbein.

(Fig. 2 u. 3. Natürl. Grösse.)

Sehr niedriger und kurzer Schädel.

Ueber der Nasenwurzel, zwischen dem Nasenfortsatze, den Orbitaltheilen und dem Schuppentheile des Stirnbeins, ein dreieckiger, mit der Basis nach oben und der Spitze nach unten gerichteter Defect von 20 mm Höhe und 16 mm Breite: Durchtrittsöffnung eines Hirnbruches.

Die Schädelknochen auffallend fest und dick, besonders die Stirnbein- und Hinterhauptsschuppe. Grösste Dicke 3 mm. Die Knochen der Schädeldecke wenig gewölbt, flach. Die Stirn-, die Scheitel- und der Hinterhauptshöcker fehlen. Die Scheitelbeine auffallend wenig entwickelt, kurz. Die Hinterhauptsschuppe ganz flach, steht senkrecht.

Die Schädelhöhle eng.

Die kleinen Keilbeinflügel sehr plump und schmal.

Die Proc. paramastoidei auf beiden Seiten stark entwickelt.

Die Stirnfontanelle fehlt, die Seitenfontanellen eng.

Schädelnähte frei.

Die Augenhöhlen sehr hoch. Augenhöhlenindex = 100. Die Augenhöhlenspalten mässig weit.

Der Nasenwinkel sehr gross, der Oberkiefer ragt nach vorn hervor: Prognathie.

Die Linie der Gesichtsbasis  $bx$  ist relativ zur Linie der Schädelbasis  $nb$  auffallend lang.

Der Gaumen sehr breit. Gaumenindex = 108.

Der vordere Nasenstachel wenig entwickelt.

Die Knorpelfuge zwischen den beiden Keilbeinkörpern ist im oberen Drittel synostotisch. Die Hinterhauptskeilbeinfuge frei.

Der Unterkiefer fehlt.

## 3. Schädel mit einem Defect am Stirnbein.

(Fig. 4. Natürl. Grösse.)

Der Schädel, auffallend niedrig, ist hinten zwischen den Zitzen theilen der Schläfenbeine sehr breit und wird nach vorn bedeutend schmaler. Die Schädeldecke erscheint wie eingedrückt, die Stirnbeinschuppe, die Scheitelbeine, sowie die untere Hälfte der Hinterhauptsschuppe sind concav, nur die obere Hälfte der Hinterhauptsschuppe ist gewölbt. Die Scheitelbeine sind in der Richtung von vorn nach hinten sehr kurz.

Die Gelenktheile des Hinterhauptsbeins sind mit ihren hinteren Theilen nach aufwärts gebogen.

Der Nasenfortsatz des Stirnbeins ist auffallend lang; zwischen denselben, sowie den Augenhöhletheilen des Stirnbeins und der Stirnbeinschuppe ein grosser dreieckiger, mit der Basis nach oben gerichteter Defect von 30 mm Höhe und 27 mm Breite: Durchtrittsöffnung eines Hirnbruches. Der vordere Rand der rechten Stirnbeinschuppe, welcher die obere Umgrenzung des Defectes bilden hilft, sowie der obere Rand der rechten Augenhöhle sind auffallend verdickt.

Die Knochen der Schädeldecke, besonders die Stirnbeinschuppe und die Scheitelbeine, sehr dünn. An beiden Scheitelbeinen mehrere Lücken. Die Stirnfontanelle, sowie die vorderen Seitenfontanellen fehlen, die hinteren sind weit.

Die Schädelhöhle sehr eng.

Die Seitentheile der kleinen Keilbeinflügel sind nicht entwickelt; die Sehlöcher sehr weit.

Die Schädelnähte frei.

Die Augenhöhlen gross und auffallend hoch. Augenhöhlenindex = 113. Breite Augenhöhlenspalten. Die oberen und die äusseren Augenhöhlenränder treten stark zurück, so dass die Augenhöhlen nach der Seite weit offen stehen.

Die Jochbogen convergiren nach hinten.

Die Synch. intersphenoidealis im oberen Viertel synostotisch.

Der sagittale Sägeschnitt ist etwas nach links von der Mittellinie geführt.

Die Synch. sphenobasilaris frei.

Der Winkel an der Nasenwurzel vergrössert: Prognathie. Der Winkel am Ehippium sehr klein.

Der Gaumen concav, mittelbreit. Gaumenindex = 81.

Der Unterkiefer fehlt.

#### 4. Hemicephalus. Schädel eines 1 Tag alten Mädchens.

(Fig. 5 u. 6. Natürl. Grösse.)

Der Gehirntheil des Schädels relativ zum Gesichtstheil sehr wenig entwickelt. Das Schädeldach ganz flach. In der Mitte der Schädeldecke ein eiförmiger Defect von 33 mm Länge und 24 mm Breite. Die Begrenzung des Defectes bilden vorn die unvollständig entwickelte Stirnbeinschuppe, seitlich die auffallend schmalen Scheitelbeine und hinten die rudimentäre Hinterhauptschuppe.

Die Schädelhöhle sehr klein; besonders eng ist der Stirnthteil derselben, da die Orbitaltheile desselben mit der Stirnbeinschuppe zu einer Knochenplatte verschmolzen sind. Auch der mittlere Schädeltheil ist sehr eng, die Scheitelbeine berühren fast die Schläfenbeinpyramiden. Verhältnissmässig am breitesten ist die Hinterhauptsparthe. Der Schädel ist hinten zwischen den Zitzentheilen der Schläfenbeine relativ breit, verschmälert sich aber sehr bedeutend nach vorn.

Die Knochen des Schädels dünn. Fontanellen fehlen. Die Stirnbeinschuppe und die Scheitelbeine flach, sind wenig entwickelt und nach innen umgebogen.

Der Nasenfortsatz des Stirnbeins ist auffallend lang und liegt mit den Nasenbeinen fast horizontal.

Die Stirnbeinschuppe misst in der Richtung von vorn nach hinten 10 mm.

Die rudimentären Scheitelbeine sind vorn schmaler, hinten breiter. Vorn haben sie 9 mm, hinten 17 mm Breite. Die Zitzenheile der Schläfenbeine besitzen mehrere Lücken.

Die Hinterhauptsschuppe, unvollständig entwickelt, ist sehr flach und steht fast senkrecht; der obere Rand derselben ist nach der Schädelhöhle zu umgebogen.

Das Stirnbein und die Jochbeine sind nach hinten verschoben, die Augenhöhlen deshalb nach oben und nach der Seite weit offen. Augenhöhlenindex = 100. Die Augenhöhlenspalten sehr breit. Die kleinen Keilbeinflügel rudimentär. Die grossen Keilbeinflügel schmal.

Die Jochbogen convergiren bedeutend nach rückwärts, die Schläfenbeinschuppen nach vorn.

Die Nasenöffnung sehr schmal. Nasenindex = 38. Der vordere Nasenstachel gut entwickelt.

Der Gaumen ist auffallend schmal und concav, in der Mitte zu einer Längsleiste erhoben. Gaumenindex = 75.

Keine Nahtsynostosen.

Die Synch. intersphenoidealis ist verknöchert. Die Synch. sphenobasilaris frei.

Der Winkel an der Nasenwurzel vergrössert: Prognathie. Der Winkel am Ephippium verkleinert.

Auffallend lange Linie der Gesichtsbasis bx, relativ zur Linie der Schädelbasis nb.

Der Unterkiefer schmal, tritt vor dem Oberkiefer vor.

Die geometrischen Zeichnungen der Schädel verdanke ich meinem Freunde Dr. E. Théremin.

## Schädelmaasse in Millimetern.

## A. Maasse des Gehirnschädels.

	Horizontaler Schädelumfang	nb	nc	lb	nc	lb	nb:nc:lb = 100:	Basale Linie des Querumfanges	= 100:	Längsdurchmesser L.	Querdurchmesser Q.	Höhdendurchmesser H.	L: Q = 100:	L: H = 100:	Breite d. Augenscheidewand	bx	nx	Winkel an der Nasenwurzel	Winkel am Epiphium	zz
Normaler Schädel eines Neugeborenen nach Welcker . . .	334	57	77	90	98	265	465	67	203	116	87	81	75,0	69,8	14	54	23	69°	141°	62
1. Schädel mit einem Defect am Hinterhauptsbein . . .	280	48	52	85	75	212	441	60	165	87	72	64	82,7	73,5	10	47	19	84°	105°	53
2. Schädel mit einem Defect am Stirnbein . . .	220	44	56	28	57	141	320	54	100	185	64	35	96,8	54,7	9	52	18	100°	103°	64
3. Schädel mit einem Defect am Stirnbein . . .	212	37	50	18	62	130	351	52	83	159	49	25	110,2	51,0	10	39	17	85°	67°	50
4. Hemicephalus . . .	165	38	—	—	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	8	46	24	94°	92°	36

## B. Maasse des Gesichtsschädels.

	nk	bk	zg	gg	gk	ma	aa	ak	mg	ga	az
Normaler Schädel eines Neugeborenen nach Welcker	43	56	20	52	37	30	48	40	44	23	38
1. Schädel mit einem Defect am Hinterhauptsbein . . .	37	48	18	45	30	24	40	33	32	18	34
2. Schädel mit einem Defect am Stirnbein . . .	—	—	18	50	—	—	—	—	—	—	—
3. Schädel mit einem Defect am Stirnbein . . .	—	—	18	44	—	—	—	—	28	—	—
4. Hemicephalus . . .	39	49	16	34	29	22	38	31	28	12	23