

## XV.

## Ueber Ausgüsse von Schädeln Geisteskranker.

Von Dr. Alfred Richter,

Oberarzt an der Irrenanstalt der Stadt Berlin zu Dalldorf.

(Hierzu Taf. VI u. VII.)

In einer Arbeit: „Schädelcapacitäten und Hirnatrophie bei Geisteskranken“ (dieses Archiv 124. Bd. S. 297. 1891) sprach ich davon, dass eine dauernde Form des Schädelinnern noch zu anderen wissenschaftlichen Feststellungen sich benutzen liesse, als den damals erwähnten. Dieselben sollen hier folgen. Vorher möchte ich nur noch verzeichnen, was ich über Schädelausgüsse in der Literatur gefunden habe.

Gratiolet hat auf der 13. Seite seines zur 1854 erschienenen „Mémoire sur les plis cérébrales de l'homme et des primatès“ gehörigen Atlas Schädelausgüsse vom Orang und Gorilla abgebildet. R. Wagner sprach auf der Göttinger Anthropologenversammlung 1861 über Gypsausgüsse von Schädeln und die Unmöglichkeit durch ihre Wägungen auf den Schädelinhalt Rückschlüsse ziehen zu können und in seinen „Vorstudien“, 2. Abh. 1862 S. 56 und 66 giebt er die Maasse von elf Schädelausgüssen, bildet auch zwei derselben ab. Welker bemerkte in seinen „Untersuchungen über Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels“, 1862 S. 35, dass man die Gypsausgüsse durch einen Firnisstrich wasserdicht machen und volumetrisiren sollte; er brachte also das von mir nachher verfolgte Princip bereits in Vorschlag. Lucae bildete in seiner „Morphologie der Rassenschädel“, 1864 Gypsausgüsse menschlicher Schädel ab und



1



2



3



4





5.



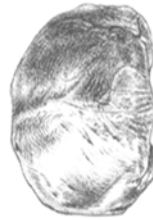
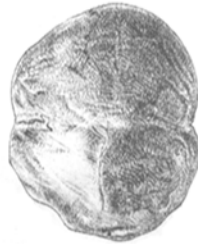
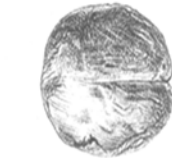
6.



7.



8.



Pansch legte auf der IX. allgemeinen Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Kiel 1878 28 Schädelausgüsse vor, während Schaaffhausen bei gleicher Gelegenheit den des Neanderthaler Schädels zur Ansicht brachte. (Correspondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgesch., 1878 No. 9 S. 80 u. No. 10 S. 118) In der Sitzung des anthropologischen Vereins zu Leipzig vom 19. Februar 1883 (ibid. No. 1 Januar 1884 S. 6) sprach Schmidt in einem Vortrage über die cubische Messung der Schädelhöhle: „Solide Schädelausgüsse als Mittel zur Grössenbestimmung der Schädelhöhle wurden zuerst auf der Göttinger Anthropologenversammlung, später auch von Broca und Jaquart vorgeschlagen; doch ist das Verfahren ungemein umständlich und wegen der ungleichen Ausdehnung des Gypses beim Erstarren nicht einmal zuverlässig.“ In meiner eingangs citirten Arbeit habe ich bereits auf Schmidt Bezug genommen. Ferner legte Schaaffhausen auf der XVI. allgemeinen Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Karlsruhe 1885 ein Bild des Ausgusses von Schumann's Schädel vor (Correspondenzbl. u. s. w. XVI. Jahrg. No. 10 October 1885 S. 149). Schliesslich hat Giacomini in seinem „Studio anatomico della Microcefalia, I cervelli dei Microcefali“, Torino 1890 14 Abbildungen von Ausgüssen der Schädel Mikrocephaler gebracht.

Es sind übrigens von den Anthropologen selbst bloss Schädelmessungen als unzulänglich bezeichnet worden und mehr oder weniger als Mittel zum Zweck. In diesem Sinne spricht sich Schaaffhausen aus (VI. allgemeine Vers. d. deutsch. Gesellsch. für Anthr. u. s. w. zu München, München 1875 S. 57 u. Correspondenzbl. u. s. w. No. 1 Januar 1876 S. 2), selbst Virchow (Ethnol. Zeitschr. Vol. X 1878 S. 119 nach v. Bischoff „das Hirngew. d. M. 1880 S. 74) und letzterer rath zum mindesten zur Durchsägung der Schädel (Correspondenzbl. u. s. w. XV. Jahrg. 1884 S. 171). Es erschien mir daher angezeigt, Schädelausgüsse selbst in grösserer Anzahl zu messen, zumal mir nicht bekannt ist, dass auf diesem Gebiete bereits systematisch Etwas unternommen worden wäre.

Meine Methode dabei war die folgende: Ich liess mir einen Messapparat fertigen, welcher aus einer schweren hölzernen Fuss-

platte von etwa 26,5 cm im Geviert besteht, auf deren einen Kante eine ebenso breite, 35 cm hohe hölzerne Rückplatte senkrecht befestigt ist, in welcher eine dritte Holzplatte von der Grösse der Fussplatte und parallel zu derselben exact im Falz läuft. In der Rückplatte ist eine Schmiege eingelassen, von welcher man abliest, wie viel die jeweilige Entfernung der unteren Seite der Deckplatte von der Fussplatte beträgt. Um keine schwankenden Höhenangaben zu erlangen, sägte ich in allen Ausgüssen die *Medulla oblongata* aus. Bildeten beim Messen der Höhe die Schläfenlappen ein *Hypomoelion* für Stirnhirn und Kleinhirn, so nahm ich als Höhe den Durchschnitt dieser beiden Höhenmaasse, die übrigens nur um Millimeter differirten. Beim Bestimmen der Länge drückte ich den Ausguss unter abermaliger Berücksichtigung eines eventuellen *Hypomoelion* an die Rückplatte und bei dem der Breite ebenfalls. Der Umfang wurde durch das Bandmaass genommen, indem dasselbe über die Spitzen der Hinterhauptslappen zum Fusse des Stirnhirns geführt wurde. Diese Maasse lassen verschiedene Handhabung nicht zu. Sodann habe ich die sechs Indices auch zur Bequemlichkeit bei eventuellen Vergleichen aufgeführt.

Es folgen nun die Schädelausgüsse nach den Krankheitsformen in der Reihenfolge, welcher ich mich in der vorjährigen Arbeit bereits bedient habe.

(Siehe die Tabellen S. 227—242.)

Die Durchschnittsindices sind stets aus den Durchschnittslängen, -breiten und -höhen berechnet worden. Sie können natürlich auch aus den besonderen Indices selbst gewonnen werden. Die Differenzen zwischen beiden Berechnungsarten betragen nur Zehntel (zu Folge der Rundungen).

Da ich selbst nicht im Besitz von Schädelausgüssen Geistesgesunder bin, mit Ausnahme vielleicht jenes Selbstmörders, so füge ich wenigstens jene Maasse Wagner's bei unter der Bemerkung, dass bereits die wenigen von ihnen, welche man hierbei verwenden könnte, durch die Differenzen ihrer Grössenverhältnisse zeigen, wie an meinen Ausgüssen und in meinen Tabellen vielleicht überhaupt nicht viel Charakteristisches für Geistesranke zu finden ist, abgesehen natürlich von denjenigen

## Idiotie.

## M.

No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-I.	L.-H.-I.	B.-L.-I.	B.-H.-I.	H.-L.-I.	H.-B.-I.	Umfang.	Bemerkungen.
1.	17	1300	16,3	13,1	11,7	80,37	71,78	124,43	89,31	133,32	111,97	47,7	Stirnhirn breit. Linke Occipital- lappenspitze entwickelt.
2.	14	1295	15,9	13,4	11,9	84,28	74,84	118,66	88,81	133,61	112,61	46,4	Rechte Scheitelhöckergegend nach hinten mehr vorgewölbt. Gyri recti nach unten vorspringend. Occipitallappen das Kleinhirn nur wenig überragend. Stirnhirns spitz.
3.	17	975	15,5	12,4	10,5	80,00	67,74	125,00	84,68	147,62	118,10	44,4	Gyri recti nach unten vorspringend. L. Occipitallappen entwickelt.
4.	7	1000	14,7	12,5	10,8	85,03	73,47	117,60	86,40	136,11	115,74	43,1	Stirnhirn spitz. Linke Scheitelbein- gegend nach hinten vorgewölbt.
5.	14	1250	15,9	13,3	11,5	83,65	72,33	119,55	86,47	138,26	115,65	46,3	R. Occipitallappen entwickelt.
6.	9	1350	16,4	13,2	11,9	80,49	72,56	124,24	90,15	137,32	110,92	47,7	Stirnhirn breit. Linke Parietal- höckergegend flacher.
7.	12	1060	15,4	12,6	10,9	81,82	70,78	122,22	86,51	141,28	115,60	44,8	Linke Hemisphäre kleiner. Rechter Occipitallappen entwickelt. Gyri orbital. eingeteilt.
8.	12	1405	16,6	13,8	12,1	83,13	72,89	120,29	87,68	137,19	114,05	48,4	Linke Kleinhirnhemisphäre kleiner. Linke Orbitalappenspitze ent- wickelt.
9.	16	1400	16,3	13,9	12,1	85,28	74,23	117,27	87,05	134,71	114,88	49,0	An den inneren Stirnwindungen oben Pacchionische Granula- tionen.
10.	8	1165	16,1	12,8	10,6	79,50	65,84	125,78	82,81	151,89	120,75	46,7	Cretin. Oberer Theil der Synchondr. intersph. erhalten. Stirnnaht, so wie andere Nähte offen. Stirnh. breit. Crista front. Gyri r. kantig nach unten vorspringend. Rechte Parietalhöckergegend gewulsteter.
11.	21	1225	16,0	13,2	11,3	82,50	70,63	121,21	85,61	141,59	116,81	46,1	Linke Occipitalappenspitze ent- wickelt.

No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-L.	L.-H.-L.	B.-L.-L.	B.-H.-L.	H.-L.-L.	H.-B.-L.	Umfang.	Bemerkungen.
12.	17	2805	18,4	16,7	14,5	90,76	78,80	110,18	86,83	126,90	115,17	55,2	Hydrocephalus. Rechte Kleinhirnhemisphäre fehlt. In dem vorge-triebenen rechten Stirnhirn eine Telle von der Grösse des 2. Dau-mengliedes. Hirn massig blasig aufgetrieben.
13.	33	1235	16,3	13,4	11,2	82,21	68,71	121,64	83,58	145,54	119,64	46,9	Rechte Occipitalappenspitze ent-wickelter. Gyri recti kantig nach unten vorspringend.
14.	14	1220	15,7	13,7	11,0	87,26	70,06	114,60	80,29	142,73	124,54	47,5	L. Parietallöckergegend flacher.
15.	35	1550	17,7	14,1	12,3	79,66	69,49	125,53	87,23	143,90	114,63	50,7	L. Occipitalappensp. entwickelter.
16.	12	3270	19,9	18,0	15,6	90,45	78,39	110,56	86,67	127,56	115,38	59,5	Hydrocephalus. Rechte Stirngegend vorgetrieben. Hirn blasig aufgetrieben.
Durchschnitt	16,1	1437,8	16,44	13,76	11,87	83,698	72,202	119,477	86,265	138,500	115,922	48,15	
W													
1.	6	1195	15,5	13,2	11,2	85,16	72,26	117,42	84,85	138,39	116,96	46,3	Stirnhirn breit. Occipitalappenspitzen die Kleinhirnränder nur wenig überragend. Im rechten Stirnl. vorn eine Telle.
2.	12	945	13,9	12,5	10,8	89,93	77,70	111,20	86,40	128,70	115,74	42,5	Kreuzschädel. Parietalgegenden markirt, die linke entwickelter und mehr nach hinten gelegen.
3.	24	1525	17,0	14,0	12,3	82,35	72,35	121,43	87,86	138,21	113,82	50,5	Stirnhirn sehr breit, in seiner Mitte vorn ein Buckel. Verlauf des Ramus a. art. men. m. vorspringend.
4.	8	927	14,1	12,1	10,9	85,82	77,30	116,53	90,08	129,36	111,01	41,9	Linker Stirnl. flacher. Innere Stirnwindungen bucklig. Gyri recti tief stehend.
5.	12	1150	15,5	13,2	11,0	85,16	70,97	117,42	83,33	140,91	120,00	45,9	Tochter von No. 27. D. p. W. — Occipitalappenspitzen die Klein-hirnränder nur wenig überragend.





No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-l.	L.-H.-l.	B.-L.-l.	B.-H.-l.	H.-L.-l.	H.-B.-l.	Umfang.	Bemerkungen.
Epilepsie.													
M.													
1.	27	1495	17,5	13,5	12,0	77,14	68,57	129,63	88,89	145,83	112,50	50,4	And. inneren Stirnwindungen oben über thalergrosser flacher Wulst.
2.	29	1840	17,8	15,0	13,2	84,27	74,16	118,67	88,00	134,85	113,64	53,5	
3.	44	1510	17,2	14,6	11,7	84,88	68,02	117,81	80,14	147,01	124,79	51,1	Kreuzschädel, Stirnhirn breit, kurz.
4.	64	1420	16,5	14,3	11,3	86,67	68,48	115,38	79,02	148,02	126,55	49,7	Linke Occipitallappenspitze ent-
5.	49	1515	18,0	14,1	11,5	78,33	63,89	127,66	81,56	156,52	122,61	51,8	wickelter. Tonere Stirnwindungen unten kammartig, oben grosse Pacchionische Granulationen.
6.	19	1534	17,3	14,0	12,1	80,92	69,94	123,57	86,43	142,98	115,70	49,6	L. Occipitallappen entwickelter.
7.	50	1410	16,8	14,3	11,3	85,12	67,26	117,48	79,02	148,87	126,55	49,2	Verlauf des Ramus a. art. m. m.
8.	11	1580	17,0	14,8	12,6	87,06	74,12	114,86	85,14	134,92	117,46	50,2	lappenspitze entwickelter. Convexitäten im Allgemeinen leicht uneben.
9.	50	1730	17,4	14,8	12,6	85,06	72,41	117,57	85,14	138,10	117,46	52,2	Verlauf des Ramus a. art. m. m. vorspringend.
10.	34	1400	16,2	14,7	11,4	90,74	70,37	110,20	77,55	142,11	128,95	49,9	Scheitel- namentlich aber Stirn- gegen den flach. Occipitallappen oben abgesetzt.
11.	28	1470	16,7	14,7	11,7	88,02	70,06	118,61	79,59	142,74	125,64	50,3	Scheitellappen gewölbt.
12.	44	1490	17,5	14,0	12,0	80,00	68,57	125,00	85,71	145,83	116,67	50,2	Linke Occipitallappenspitze übergreifend.
13.	27	1485	16,5	14,3	12,1	86,67	73,33	115,38	84,62	136,36	118,18	49,5	Verlauf des Ramus a. art. men. m. markirt.
Durchschnitt	34,3	1529,1	17,10	14,39	11,96	84,152	69,942	118,833	83,113	142,977	120,318	50,58	
W.													
1.	60	1205	16,0	13,1	11,3	81,88	70,63	122,14	86,26	141,59	115,93	46,5	Linke Hemisphäre niedriger. L. Occipitallappenspitze entwickelter.
2.	44	1300	16,7	12,9	11,2	77,25	67,07	129,46	86,82	149,11	115,18	47,3	Linke Occipitallappenspitze ent-

3.	18	1310	15,5	13,3	12,0	85,81	77,42	116,54	90,23	129,17	110,83	45,9	wickelter. Sutura lambdoidea angedeutet. Die mittl. Stirnwindungen kammartig. Selbstmorderin. Occipitallappenspitzen überragen nur wenig die hinteren Kleinhirnränder. Verlauf des Ramus a. art. men. n. namentlich links erhaben. Pacchionische Granulationen. Umgebung des Ram. a. art. men. n. erhaben.
4.	22	1245	16,4	13,9	10,7	84,76	65,24	117,99	76,98	153,27	129,91	48,1	Occipitallappenspitzen in gleicher Verticalebene mit den hinteren Kleinhirnrändern. Stirn breit, kurz, rund.
5.	34	1140	15,0	12,8	10,7	85,33	71,33	117,19	83,59	140,19	119,63	45,1	Linke Supraoccipitalgegend entwicelter.
6.	61	1370	17,3	14,3	11,0	82,66	63,58	120,98	76,92	157,97	130,00	50,6	Linke Occipitallappenspitze entwicelter. Schädelhöhe höckerig (Pacchionische Granulat.). Stirn breit.
7.	68	1305	16,4	14,3	11,3	87,20	68,90	114,69	79,02	145,13	126,55	48,6	Linke Occipitallappenspitze entwicelter. Occipitalh. oben abgesetzt. Innere Stirnwindungen kammartig (Pacchionische Granulationen).
8.	17	1300	16,1	13,7	11,8	85,09	73,29	117,52	86,13	136,44	116,10	47,3	Vordere Hälfte des Stirnhirns uneben.
9.	19	1220	15,9	13,5	11,2	84,91	70,44	117,77	82,96	141,96	120,54	47,1	Innere Stirnwindungen uneben (Pacchionische Granulationen).
10.	28	1110	14,8	13,3	11,0	89,86	74,32	111,28	82,71	134,55	120,91	45,1	Skoliose der Wirbelsäule.
11.	26	1455	16,7	14,7	11,7	88,02	70,06	113,61	79,59	142,74	125,64	50,4	Stirn breit. Pacchionische Granulationen. Occipitalhöcker oben abgesetzt.
12.	53	1240	16,0	13,5	11,4	84,38	71,25	118,52	84,44	140,35	118,42	47,7	Am oberen Verlauf des Ram. a. art. men. m. je eine Pacchionische Granulation.
Durchschnitt	37,5	1166,2	16,07	13,61	11,26	84,630	70,069	118,073	82,733	142,806	120,870	47,50	

No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-I.	L.-H.-I.	B.-L.-I.	B.-H.-I.	H.-L.-I.	H.-B.-I.	Umfang.	Bemerkungen.
P a n o i a.													
M.													
1.	46	1265	15,9	14,1	11,2	88,68	70,44	112,77	79,43	141,96	125,89	47,6	Verlauf d. S. lambdoidea abgesetzt. L. Occipitalappen entwickelt.
2.	56	1675	17,5	14,8	12,5	84,57	71,43	118,24	84,46	140,00	118,40	52,2	Verlauf des Ram. a. a. m. m. vor- springend.
3.	46	1530	18,1	14,3	11,7	79,01	64,64	126,57	81,82	154,70	122,22	51,6	L. Occipitalappenspitze entwickel- ter. Hinterhorn in d. S. lambdoidea abgesetzt.
Durch- schnitt	49,3	1490,0	17,17	14,40	11,80	83,873	68,728	119,236	81,944	145,509	122,034	50,47	
W.													
1.	47	1300	16,0	13,7	11,5	85,63	71,88	116,79	83,94	139,13	119,13	47,7	Umgebung des Ram. a. a. m. m. erhaben. R. Tub. pariet. markirter.
2.	31	1360	16,1	14,5	11,6	90,06	72,05	111,03	80,00	138,79	125,00	48,7	Stirn breit, kurz.
3.	48	1305	16,3	14,0	11,4	85,89	69,94	116,43	81,43	142,98	122,81	48,9	L. Occipitalappenspitze entwickel- ter. An der S. sagittal. vorn
4.	80	1150	15,1	12,9	10,7	85,43	70,86	117,06	82,95	141,12	120,56	45,3	Pachion. Granul.
5.	62	1255	16,1	13,4	11,1	83,23	68,94	120,15	82,83	145,05	120,72	47,7	Stirn breit, kurz. Linke Occipital- lappenspitze entwickelt.
6.	27	1365	16,5	14,0	11,6	84,85	70,30	117,86	82,86	142,24	120,69	48,8	Linke Occipitalappenspitze ent- wickelter.
7.	61	1230	16,8	13,2	10,9	78,57	64,88	127,27	82,58	154,13	121,10	48,5	Os Incae, Occipitalböcker oben leicht abgesetzt. Stirn breit.
8.	36	1350	17,2	13,6	11,6	79,07	67,44	126,47	85,29	148,27	117,24	49,5	Linke Occipitalappenspitze ent- wickelter. Verlauf des R. a. a. m. m. vorspringend.
9.	67	1360	16,7	13,9	11,5	83,23	68,86	120,14	82,73	145,22	120,87	49,3	Innere Stirnwindungen kammartig. R. Scheitelgegend entwickelt.
10.	31	1280	16,0	13,2	11,5	82,50	71,88	121,21	87,12	139,13	114,78	47,4	R. Scheitelgegend entwickelt.
11.	54	1125	15,2	14,0	10,5	92,11	69,08	108,57	75,00	144,76	133,33	46,6	R. Scheitelgegend entwickelt.
12.	57	1250	16,0	14,0	11,6	87,50	72,50	114,29	82,86	137,93	120,69	48,0	R. Scheitelgegend entwickelt.

13.	48	1370	16,5	13,6	11,7	82,42	70,97	121,32	86,03	141,03	116,24	48,2	Die Convexitäten hängen nach r. hinüber, Schädelbasis symmetr. Rechte Occipitallappenspitze entwickelter. Stirn breit. Verlauf des R. a. a. m. m. vorspr. Stirn breit, kurz. Occipitallappen nur wenig überstehend.
14.	38	1370	16,7	14,7	11,2	88,02	67,07	113,61	76,19	149,11	131,25	50,2	
15.	61	1400	17,2	13,0	12,1	75,58	70,35	132,31	93,08	142,15	107,44	49,1	
16.	45	1320	16,9	13,4	11,2	79,29	66,27	126,12	83,58	150,89	119,64	48,6	
Durchschnitt	49,5	1299,0	16,33	13,69	11,34	83,833	69,443	119,284	82,834	144,021	120,723	47,66	
M a n i e.													
1.	60	1225	15,5	13,7	11,1	88,39	71,61	113,14	81,02	139,64	123,42	46,7	Rechte Parietalgegend höher.
2.	27	1300	16,2	12,8	11,5	79,01	70,99	126,56	89,84	140,87	111,30	47,1	
Durchschnitt	43,5	1262,5	15,85	13,25	11,30	83,603	71,301	119,623	85,280	140,266	117,345	46,95	
M e l a n c h o l i e.													
1.	24	1300	16,2	13,6	11,5	83,95	70,99	119,26	84,56	140,87	118,26	48,1	Rechte Occipitallappenspitze entwickelter. Die inneren Stirnwindungen bucklig. (Pacch. Granul.)
D e m e n t i a s e c u n d a r i a.													
1.	48	1125	15,6	13,0	10,7	83,33	68,59	120,00	82,31	145,79	121,50	45,8	
D e m e n t i a s i m p l e x.													
1.	52	1465	17,2	14,1	11,8	81,98	68,60	121,99	83,69	145,76	119,49	50,0	
1.	61	1290	16,6	13,7	10,7	82,53	64,46	121,17	78,10	155,14	128,03	48,8	Linke Occipitallappenspitze entwickelter. Stirn breit. Schwedin. Langer Hinterhautslapp. Kreuzschädel. Stirn breit. Linke Occipitallappenspitze entwickelter. Verlauf des R. a. a. m. erhaben. Pons flach.
2.	29	1335	18,0	12,6	12,0	70,00	66,67	142,86	95,24	150,00	105,00	49,3	
3.	49	1215	16,2	12,8	11,5	79,01	70,99	126,56	89,84	140,87	111,30	46,7	
4.	39	1180	16,8	13,0	10,2	77,38	60,71	129,23	78,46	164,71	127,45	47,8	
Durchschnitt	44,5	1255,0	16,90	13,03	11,10	77,101	65,235	129,701	85,188	152,342	117,387	47,93	

No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-I.	L.-H.-I.	B.-L.-I.	B.-H.-I.	H.-L.-I.	H.-B.-I.	Umfang.	Bemerkungen.
Dementia postaplectica.													
M.													
1.	52	1505	16,7	14,5	11,9	86,83	71,26	115,17	82,07	140,34	121,85	50,3	Linke Hirnhemisphäre weiter vorn als rechte.
2.	22	1465	16,7	14,6	11,8	87,43	70,66	114,38	80,82	141,53	123,73	50,1	
Durchschnitt	37,0	1485,0	16,70	14,55	11,85	87,126	70,958	114,804	81,457	140,928	122,790	50,20	
W.													
1.	64	1180	16,5	12,5	11,1	75,76	67,27	132,00	88,80	148,65	112,61	47,0	Linke Occipitallappenspitze entwickelt. Parietalgegenden markirt. Im oberen Stirnhirn einige Tellen.
2.	55	1195	15,0	13,7	11,0	91,33	74,00	109,49	80,29	136,86	124,55	45,6	
Durchschnitt	59,5	1187,5	15,75	13,10	11,05	83,175	70,159	120,229	84,351	142,532	118,552	46,30	
Alcoholismus chronicus.													
M.													
1.	52	1370	16,9	13,9	11,4	82,25	67,46	121,58	82,01	148,25	121,93	49,5	Verlauf des Ram. a. a. m. m. vortrieben. Verlauf des R. a. a. m. m. vortrieben. Im oberen Stirnhirn zwei seichte Tellen.
2.	66	1465	17,2	13,7	11,9	79,07	69,19	125,55	86,86	144,54	115,13	50,3	
Durchschnitt	59,0	1417,5	17,05	13,80	11,65	80,938	68,328	123,551	84,420	146,352	118,455	49,90	
W.													
1.	69	1575	18,0	14,3	11,6	79,44	64,44	125,87	81,12	155,17	123,28	51,8	Vordere Hirnhälfte lang u. schmal. Linke Occipitallappenspitze entwickelt. R. Hemisphäre höher.
2.	56	1140	15,4	13,4	11,2	87,01	72,73	114,93	83,58	137,50	119,64	45,8	
Durchschnitt	62,5	1357,5	16,70	13,85	11,40	82,847	68,263	120,577	82,310	146,491	121,254	48,80	

# Dementia paralytica.

M.

1.	56	1495	17,2	14,5	11,7	84,30	68,02	118,62	80,69	147,01	123,98	50,7	
2.	29	1410	17,0	14,0	11,4	82,35	67,06	121,43	81,43	149,12	122,81	49,3	Verlauf des R. a. a. m. m. vor-
3.	43	1800	18,2	14,4	12,4	79,12	68,13	126,39	86,11	146,76	116,13	52,4	springend.
4.	36	1455	16,7	13,6	12,1	81,44	72,46	122,79	88,97	138,02	112,40	49,2	Parietallappen vorgewölbt.
5.	45	1375	16,3	14,2	11,5	87,12	70,55	113,31	80,99	141,74	123,48	48,9	
6.	51	1500	17,1	14,5	11,9	84,80	69,59	117,93	82,07	143,70	121,85	50,0	Linke Occipitallappenspitze ent-
7.	35	1360	17,6	13,5	11,5	76,70	65,34	130,37	85,19	153,04	117,39	49,3	wickelter. In der S. sagittalis Pac-
													chionische Granul.
8.	49	1345	16,7	13,9	11,4	83,23	68,26	120,14	82,01	146,49	121,93	48,8	Verlauf des R. a. a. m. m. wulst-
9.	33	1405	16,6	14,6	11,6	87,95	69,88	113,70	79,45	143,10	125,86	49,9	förmig.
10.	39	1600	17,4	14,4	12,2	82,76	70,11	120,83	84,72	142,62	118,03	52,0	Vor dem R. a. a. m. m. clinoccephal.
11.	39	1510	17,3	14,3	12,1	82,66	69,94	120,98	84,62	142,98	118,18	50,4	Linke Occipitallappenspitze ent-
													wickelter.
12.	38	1480	16,4	14,0	11,7	85,37	71,34	117,14	83,57	140,17	199,66	49,4	Kreuzschädel. Stirn breit.
13.	41	1667	17,6	14,7	12,3	83,52	69,89	119,73	83,67	143,09	119,51	51,9	S. lambdoidea deutlich markirt.
14.	56	1580	16,6	14,3	12,5	86,14	75,30	116,08	87,41	132,80	114,40	49,5	Stirn steil.
15.	39	1520	17,2	14,9	11,7	86,63	68,02	115,44	78,52	147,01	127,35	51,3	
16.	33	1417	17,2	13,7	11,7	79,65	68,02	125,55	85,40	147,01	117,09	50,4	Linke Occipitallappenspitze ent-
													wickelter.
17.	48	1715	17,5	15,1	12,5	86,29	71,43	115,89	82,78	140,00	120,80	51,9	Linker Occipitallappen entwickel-
													ter. Parietalgegenden vorgewölbt.
18.	40	1530	18,3	13,2	12,2	72,13	66,67	138,64	92,42	150,00	108,20	51,3	Clinoccephal. zwischen R. a. und
													p. a. u. m.
19.	35	1540	18,1	14,1	12,5	77,90	69,06	128,37	88,65	144,80	112,80	51,0	Linke Occipitallappenspitze ent-
													wickelter.
20.	42	1550	18,0	14,1	12,4	78,33	68,89	127,66	87,94	145,16	113,71	51,0	Linke Occipitallappenspitze ent-
													wickelter.
21.	38	1435	16,9	14,0	12,1	82,84	71,60	120,71	86,43	139,67	115,70	50,2	Linke Occipitallappenspitze ent-
													wickelter.
22.	44	1420	16,7	14,1	12,0	84,43	71,86	118,44	85,11	139,17	117,50	49,0	Parietallappen etwas vorgewölbt.
23.	40	1490	17,8	14,0	12,3	78,65	69,10	127,14	87,86	144,72	113,82	50,9	Stirnhirn bucklig vorspringend.
													Linke Occipitallappenspitze ent-
													wickelter.

No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-I.	L.-H.-I.	B.-L.-I.	B.-H.-I.	H.-L.-I.	H.-B.-I.	Umfang.	Bemerkungen.
24.	44	1455	17,6	13,9	11,7	78,98	66,48	126,62	84,17	150,43	118,80	51,4	Stirnhirn breit.
25.	45	1480	17,1	14,7	11,4	85,96	66,67	116,33	77,55	150,00	128,95	51,1	Scheitelhirn ausgeprägt.
26.	49	1460	18,0	13,3	12,5	73,89	68,33	135,34	92,48	146,34	108,13	51,1	Verlauf des Ramus a. a. m. m. vorspringend.
27.	37	1590	17,8	13,8	12,3	77,53	69,10	128,99	89,13	144,72	112,20	51,0	Stirn schmal.
28.	50	1505	18,0	13,9	11,9	77,22	66,11	129,50	85,61	151,26	116,81	50,9	Stirn breit.
29.	40	1590	16,9	14,7	12,0	86,98	71,01	114,97	81,63	140,83	122,50	51,1	Stirn breit.
30.	37	1385	16,8	13,4	12,1	79,76	72,02	125,37	90,30	138,84	110,74	48,8	Stirn breit. Linke Occipitallappenspitze entwickelt.
31.	51	1495	17,5	14,4	11,8	82,29	67,43	121,53	81,94	148,31	122,03	51,2	Stirn breit. Linke Occipitallappenspitze entwickelt.
32.	37	1585	17,3	14,3	11,9	82,66	68,79	120,98	83,22	145,38	120,17	51,7	Stirn kammartig.
33.	33	1490	17,0	14,0	12,0	82,35	70,59	121,43	85,71	141,67	116,67	50,0	Linkes Occipitalhirn entwickelt.
34.	48	1310	16,8	13,4	11,6	79,76	69,05	125,37	86,57	144,83	115,52	47,9	Breite Stirn, nach oben kammartig.
35.	40	1405	16,8	14,3	11,3	85,12	67,26	117,48	79,02	148,67	126,55	49,4	Linke Occipitallappenspitze entwickelt.
36.	44	1680	17,7	14,6	12,3	82,49	69,49	121,23	84,25	143,90	118,70	52,0	Linke Occipitallappenspitze entwickelt.
37.	49	1655	17,1	14,8	12,5	86,55	73,10	115,54	84,46	136,80	118,40	51,1	Stirn spitz.
38.	39	1595	17,5	14,4	11,8	82,29	67,43	121,53	81,94	148,31	122,03	51,6	Linke Stirnhälfte vorgetriebener (Pachionische Granulationen).
39.	44	1620	18,1	14,8	12,2	81,77	67,40	122,30	82,43	148,36	121,31	52,3	Linke Kleinhirnhemisphäre umfangreicher.
40.	54	1394	16,6	13,2	11,4	79,52	68,67	125,76	86,36	145,61	115,79	48,1	Linke Kleinhirnhemisphäre umfangreicher.
41.	33	1685	18,0	13,9	12,2	77,22	67,78	123,49	87,77	147,54	113,93	51,5	Der ganze linke Occipitallappen grösser.
42.	37	1425	16,5	13,8	11,2	83,64	67,88	119,57	81,16	147,32	114,29	49,4	Kreuzschädel. Linke Occipitallappenspitze entwickelt.
43.	39	1400	16,6	13,6	11,6	81,93	69,88	122,06	85,29	143,10	117,24	49,0	L. Occipitallappenspitze breiter.
44.	42	1370	16,4	13,6	11,6	82,95	70,73	120,59	85,29	141,38	117,24	48,7	
45.	36	1500	16,8	13,8	11,9	82,14	70,83	121,74	86,23	141,18	115,97	49,6	
46.	44	1450	17,0	14,0	11,8	82,35	69,41	121,43	84,29	144,07	118,64	49,7	
47.	35	1695	18,7	15,2	11,9	81,28	63,64	123,03	78,29	157,14	127,73	54,3	
48.	38	1365	17,8	13,2	11,5	74,16	64,61	134,85	87,12	154,78	114,78	49,6	
49.	37	1435	16,6	14,6	11,5	87,95	69,28	113,70	78,77	144,35	126,09	50,2	
50.	47	1415	16,3	14,6	11,5	89,57	70,55	111,64	78,77	141,74	126,09	49,5	

51.	55	1380	18,2	13,3	11,8	73,08	64,84	136,84	88,68	154,24	112,71	51,0	Stirnhirn steil (Pachionische Granulationen), aber niedrig.
52.	47	1550	16,7	14,4	12,2	86,23	73,05	115,97	84,72	136,89	118,03	49,8	Linker Occipitallappen und linke Kleinhirnh. stehen mehr nach hinten heraus.
53.	62	1385	17,1	13,7	11,4	80,12	66,67	124,82	83,21	150,00	120,18	49,7	Rechte Scheitelwölbung steht weiter vorn. Linker Occipitallappen entwickelt.
54.	33	1390	17,3	13,9	11,6	80,35	67,05	124,46	83,45	149,14	119,83	49,8	
55.	40	1380	16,9	13,6	11,6	80,47	68,64	124,26	85,29	145,69	117,24	49,1	
56.	38	1565	16,8	14,7	12,2	81,55	72,62	114,29	82,99	137,70	112,30	50,2	Linke Occipitallappenspitze entwickelt.
57.	37	1515	17,8	14,1	11,8	79,21	66,29	126,17	83,69	150,85	111,02	51,3	
58.	49	1425	17,0	14,0	12,0	82,35	70,59	121,43	85,71	141,67	116,67	49,6	Kreuzschädel. Stirn breit. Linke Occipitallappensp. entwickelter.
59.	53	1460	16,7	14,1	11,7	84,43	70,06	118,44	82,98	142,74	120,51	50,3	L. Occipitallappensp. entwickelter.
60.	60	1475	17,1	13,8	12,2	80,70	71,35	123,91	88,41	140,16	113,11	50,0	R. Occipitallappensp. entwickelter.
61.	35	1560	17,6	14,4	11,6	81,82	65,91	122,22	80,56	151,72	124,14	51,5	Stirn breit. Linke Occipitallappenspitze entwickelter.
62.	44	1600	18,0	14,1	11,9	78,33	66,11	127,66	84,40	151,26	118,56	52,3	Stirn breit.
63.	45	1595	17,7	14,9	12,2	84,18	68,93	118,79	81,38	145,08	122,13	52,5	L. Schläfenlappenspitze steht weiter nach vorn als rechte.
64.	29	1445	17,0	13,5	11,9	79,41	70,00	125,93	88,15	142,86	113,45	49,4	L. Occipitallappensp. entwickelter.
65.	46	1500	17,1	14,2	12,1	83,04	70,76	120,42	85,21	141,32	117,36	50,3	Stirnhirn hoch. Linke Occipitallappenspitze entwickelter.
66.	36	1355	16,7	13,8	11,9	82,63	71,26	121,01	86,23	140,34	115,97	49,1	Linke Occipitallappenspitze greift nach rechts hinüber.
67.	35	1560	17,8	14,0	12,1	78,65	67,98	127,14	86,43	147,11	115,70	50,9	Stirn steil (Pachionische Granulationen).
68.	56	1550	17,2	14,4	11,9	83,72	69,19	119,44	82,64	144,54	121,01	51,3	Kreuzschädel. Stirn breit. L. Occipitallappenspitze entwickelter.
69.	69	1560	16,5	14,6	12,3	88,48	74,55	113,01	84,25	134,15	118,70	49,6	L. Occipitallappensp. entwickelter.
70.	35	1345	15,9	14,2	11,5	89,31	72,33	111,97	80,99	138,26	123,48	48,2	Kreuzschädel. Stirn breit.
71.	38	1540	17,5	14,2	12,1	81,14	69,14	123,24	85,21	144,63	117,36	50,6	L. Occipitallappensp. entwickelter.
72.	50	1380	16,6	14,2	11,2	85,54	67,47	116,90	78,87	148,21	126,79	49,8	Kreuzschädel. Stirn breit.
73.	44	1700	17,2	15,4	12,2	89,53	70,93	111,69	79,22	140,98	126,23	52,1	
Durchschnitt	42,6	1494,9	17,39	14,34	12,03	82,461	69,176	121,269	83,891	144,555	119,202	50,40	



No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-I.	L.-H.-I.	B.-L.-I.	B.-H.-I.	H.-L.-I.	H.-B.-I.	Umfang.	Bemerkungen.
													W.
1.	31	1310	16,4	13,7	11,9	83,54	72,56	119,71	86,86	137,81	115,43	48,5	Stirnhirn kammartig
2.	42	1350	16,7	13,4	11,9	80,24	71,25	124,63	82,09	140,34	112,61	48,7	Stirnhirn kammartig.
3.	40	1390	16,3	13,5	12,3	82,82	75,46	120,74	91,11	132,52	109,76	48,0	Stirnhirn kammartig. Verlauf des R. a. a. m. m. erhaben.
4.	30	1240	16,4	13,2	11,7	80,49	71,34	124,24	88,64	140,17	112,82	47,3	Schädelhöhe kammartig.
5.	44	1420	16,5	13,6	12,1	82,42	73,33	121,32	88,97	126,36	112,40	48,3	Schädel der S. coron. entsprechend heraus tretend, der Ausguss jedoch glatt. L. Occipitallappensp. entwickelt.
6.	33	1200	15,7	13,5	11,2	85,99	71,34	116,30	82,96	140,18	115,18	47,0	S. lambdoidea abgesetzt.
7.	62	1300	16,9	13,8	10,9	81,66	64,50	122,46	78,98	155,05	126,61	49,2	L. Occipitallappensp. entwickelt.
8.	59	1185	16,0	13,1	11,1	81,88	69,31	122,14	84,73	144,14	118,02	46,8	L. Occipitallappensp. entwickelt.
9.	45	1360	16,4	13,2	11,6	80,49	70,73	124,24	87,88	141,38	113,79	47,8	L. Occipitallappensp. entwickelt.
10.	47	1360	16,8	13,9	11,4	82,74	67,86	120,86	82,01	147,37	121,93	49,0	Stirn kurz, breit.
11.	46	1380	16,6	13,3	12,0	80,12	72,29	124,81	90,23	138,33	110,83	49,0	L. Occipitallappensp. entwickelt.
12.	35	1165	15,6	13,2	11,1	84,62	71,15	118,18	84,09	140,54	118,92	46,1	Verlauf des R. a. a. m. m. vor springend.
13.	33	1115	15,2	12,7	11,2	83,55	73,68	119,69	88,19	135,71	113,39	45,0	Occipitallappenspitzen u. hinterer Kleinhirnrund in gleicher Verticalebene.
14.	44	1415	17,0	14,2	11,5	83,53	67,65	119,72	80,99	147,83	123,48	50,0	Linkes Occipitalhirn entwickelt.
15.	39	1300	16,3	13,4	11,2	82,21	68,71	121,64	83,58	145,54	110,71	47,8	L. Occipitallappensp. entwickelt.
16.	53	1225	16,6	13,2	11,2	79,52	67,47	125,76	84,85	148,21	117,86	47,8	Verlauf des R. a. a. m. m. vor springend.
17.	49	1215	15,4	13,7	11,0	88,31	71,43	112,41	80,29	140,90	124,55	46,4	L. Occipitallappensp. entwickelt.
18.	45	1220	15,7	12,2	11,7	77,71	74,52	128,68	95,12	134,19	104,27	45,3	Occipitallappenspitze viel mehr entwickelt. Die gesammte Convexitätenoberfläche buckelig.
19.	54	1100	15,7	13,3	10,6	84,71	67,57	118,06	79,70	149,06	125,47	46,8	Das ganze Grosshirn hängt etwas nach links.

20.	35	1335	16,4	13,0	11,3	79,27	68,90	126,15	86,92	145,13	115,04	47,7	L. Occipitallappensp. entwickelter.
21.	39	1280	16,4	13,9	11,0	84,73	67,07	127,99	79,14	149,09	126,36	48,6	L. Occipitallappensp. entwickelter. Verlauf des R. a. a. m. v. vor- springend; am inneren Ende je eine Pacchionische Granulation.
22.	32	1292	16,2	13,5	10,9	83,33	67,22	120,00	80,74	148,62	123,85	48,2	L. Occipitallappenspitze entwickel- ter. Stirnhirn kurz, breit. Vordere Mitte des Hirns kammartig.
23.	34	1145	15,2	12,5	11,3	82,24	74,37	121,60	90,40	134,51	110,62	45,0	L. Occipitallappensp. nach rechts hinübergreifend. In den inneren Stirnwindungen Pacchionische Granulationen.
24.	33	1180	15,7	12,6	10,9	80,25	69,43	124,60	86,51	144,04	115,60	46,6	Verlauf des R. a. a. m. v. vor- springend.
25.	32	1330	16,6	13,8	11,4	83,25	68,67	120,29	82,61	145,61	121,05	48,4	L. Occipitallappensp. entwickelter.
26.	29	1155	16,0	12,5	11,5	78,13	71,88	128,00	92,00	139,13	108,70	45,7	L. Occipitallappensp. entwickelter.
27.	46	1515	17,4	14,8	11,9	85,06	68,68	117,57	80,41	146,22	124,37	51,5	Verlauf des R. a. a. m. v. vor- springend.
28.	36	1240	16,6	13,0	11,0	78,31	66,27	127,69	84,62	150,91	118,18	47,7	Stirnhirn nach unten kammartig.
29.	36	1420	17,1	12,9	12,1	75,44	70,76	132,71	93,80	141,32	106,61	49,1	
30.	45	1285	16,0	13,5	11,1	84,38	69,38	118,52	81,48	144,14	121,62	47,5	
31.	33	1255	16,1	13,6	11,3	84,47	70,19	118,38	83,09	142,48	120,35	47,5	
32.	41	1555	16,6	14,5	12,3	87,35	74,10	114,34	84,83	134,96	117,89	49,5	Stirn spitz. (Der Schädel gleich von oben einem Trigonoccephalus.)
Durch- schnitt	41,7	1288,0	16,27	13,38	11,43	82,237	70,252	121,599	85,425	142,336	117,148	47,75	
D e m e n t i a s e n i l i s .													
M.													
1.	63	1750	17,8	14,4	12,8	80,90	71,35	123,61	88,89	139,06	112,50	51,5	Stirn breit. Linkes Occipitalhirn entwickelter.
2.	66	1500	18,6	14,0	11,7	75,27	62,90	132,86	83,57	158,97	119,66	52,0	Linkes Occipitalhirn entwickelter.
3.	60	1610	18,2	14,2	12,1	78,02	66,48	138,17	85,21	150,41	117,36	51,8	Rechte Kleinhirn. höher.
4.	72	1560	17,3	14,7	12,3	84,97	71,10	117,69	83,87	140,65	119,51	50,7	Rechte Scheitelhöckerggend wei- ter vorn als linke.
5.	71	1465	16,4	14,4	11,8	87,80	71,95	113,89	81,95	138,98	122,03	49,0	Stirnhirn spitz. Linke Occipital- lappenspitze entwickelter.
6.	58	1185	16,3	13,0	11,1	79,75	68,10	125,38	85,38	146,85	117,12	46,6	

No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-l.	L.-H.-l.	B.-L.-l.	B.-H.-l.	H.-L.-l.	H.-B.-l.	Umfang.	Bemerkungen.
7.	78	1367	17,1	14,0	11,7	81,87	68,42	122,15	83,57	146,15	119,66	49,8	Rechte Kleinhirn, nach hinten Occipitallappensp. entwickelter. Stirnhirn breit. Linke Occipital- lappenspitze viel mehr entwickelt als rechte.
8.	64	1545	18,0	14,4	12,0	80,00	66,67	125,00	83,33	150,00	120,00	51,7	Stirn spitz. L. Occipitallappensp. mehr vorspringend, als rechte.
9.	77	1475	17,5	14,0	11,9	80,00	68,00	125,00	85,00	147,06	117,65	50,5	
Durchschnitt	67,6	1493,3	17,47	14,12	11,93	80,882	68,346	123,733	84,491	146,376	118,324	50,40	
W.													
1.	86	1275	16,1	13,6	10,7	84,47	66,46	118,38	78,68	130,47	127,10	47,5	Kreuzschädel. Stirnhirn breit.
2.	78	1375	16,5	13,6	11,2	82,42	67,88	121,32	82,35	147,32	121,43	48,7	
3.	78	1250	16,3	12,8	11,2	78,53	68,71	127,34	87,50	145,54	114,29	47,7	Stirnhirn breit.
4.	72	1370	16,6	14,1	11,4	84,34	68,67	117,73	80,85	145,61	123,68	49,5	Convexitätenoberfl. bucklig. Stirn- hirn breit.
5.	?	1475	17,0	14,0	11,8	82,35	69,41	121,43	84,29	144,07	118,47	49,7	Rechts und links der mittleren S. sagitt. je ein kammartiger Vor- sprung.
6.	81	1495	17,0	14,0	11,7	82,35	71,18	121,43	83,57	145,30	119,66	49,6	Innere Stirnwind. oben kammartig. Linke Grosshirnhemisphäre flacher.
7.	78	1290	15,7	13,7	11,6	87,26	73,89	114,60	84,06	135,34	118,10	47,2	Linke Occipitallappenspitze ent- wickelter.
8.	62	1150	15,4	13,3	11,0	86,36	71,43	115,79	82,71	140,00	120,91	46,0	Stirn breit, kurz. Linke Occipital- lappenspitze entwickelter.
9.	86	1200	15,8	13,2	11,6	83,54	73,42	119,70	86,57	136,21	113,79	47,0	Kreuzschädel. Sut. cor. am Schädel vorgewölbt, nicht am Ausguss.
10.	66	1240	15,8	13,5	11,3	85,44	71,51	117,04	83,80	130,97	119,47	47,2	Stirnhirn breit, kurz, steil.
11.	66	1310	16,5	14,0	11,1	84,85	67,27	117,86	79,29	148,65	126,15	48,7	Am oberen Ende des R. p. a. m. m. je eine Pachionische Granulation.
12.	72	995	15,7	13,1	11,1	83,44	70,70	112,21	84,73	141,44	118,02	45,9	Innere Stirnwind. oben erhaben.
13.	76	1240	16,4	12,4	11,7	76,04	71,34	132,31	94,35	140,17	105,98	46,7	

14.	68	1440	17,7	14,1	11,3	79,66	63,84	125,53	80,14	156,64	124,78	50,8	Verlauf der innern Stirnwindun- gen, namentlich links, erhaben.
15.	78	1410	17,3	14,0	11,7	80,92	67,63	123,27	83,58	147,86	119,66	50,2	L. Occipitallappensp. entwickelter.
16.	78	1367	17,2	13,4	12,0	77,91	69,76	128,33	89,55	143,33	111,67	49,3	Stirn breit. Linke Occipitallap- penspitze entwickelter.
17.	92	1320	16,9	13,5	11,8	79,88	69,23	125,19	87,41	143,22	114,41	48,4	L. Occipitallappensp. entwickelter.
18.	78	1180	16,7	13,2	10,9	79,04	65,27	126,52	82,58	153,21	121,11	47,5	An d. innern Stirnwindungen oben
19.	70	1265	15,8	13,8	11,3	87,34	71,52	114,49	81,88	139,82	122,12	47,4	Pachionische Granulationen.
20.	68	1340	16,9	13,9	11,3	82,25	66,86	121,58	81,29	149,56	123,01	49,4	Linkes Occipitalhorn entwickelter.
21.	70	1440	17,1	14,1	11,6	82,46	67,84	121,28	82,27	147,41	121,55	50,2	Stirn breit. Verlauf des R. a. a. m. m. erhaben.
22.	84	1355	16,5	14,2	11,3	86,06	68,48	109,15	79,58	146,02	126,02	48,8	Stirn kurz und breit.
23.	80	1305	16,1	13,3	11,8	82,61	73,29	121,05	88,72	136,44	112,71	46,9	In der oberen Hälfte der innern
24.	69	1255	15,9	13,2	11,4	82,49	71,70	120,45	86,36	139,47	115,79	46,4	Stirnwindungen Pachion. Gran.
25.	78	1195	16,2	12,6	11,0	77,78	67,90	120,63	87,30	145,45	114,55	46,3	Linke Grosshirnhemisphäre seit- lich flacher.
26.	72	1250	16,1	13,5	10,9	83,85	67,70	119,26	80,74	147,71	123,85	47,8	Linker Occipitallappen entwickel- ter. Das Grosshorn hängt nach
27.	77	1375	16,6	13,8	11,3	83,13	68,07	113,04	81,88	146,90	122,12	49,1	links hinüber.
28.	93	1275	16,2	13,3	11,8	82,10	72,84	121,80	88,72	137,29	112,71	47,0	L. Occipitallappensp. entwickelter.
29.	65	1470	17,3	13,9	11,8	80,35	68,21	124,46	84,89	146,61	118,31	50,2	Stirn breit.
30.	53	1400	16,8	14,8	10,8	88,10	64,29	113,54	72,97	155,55	137,37	50,7	Stirn breit.
31.	61	1315	16,2	14,0	11,0	86,42	67,90	115,71	78,57	147,27	127,27	49,1	Stirn breit.
32.	77	1225	16,3	13,3	11,0	81,60	67,48	122,56	82,71	148,18	120,91	48,1	Stirn breit. Linke Occipitallappen- spitze entwickelter.
33.	78	1290	15,8	13,2	11,2	83,54	70,89	119,70	84,85	141,07	117,85	48,0	Die rechte Grosshirnhemisphäre
34.	70	1310	16,0	13,8	12,0	86,25	75,00	115,86	86,96	133,33	115,00	47,5	größer und mehr zurückstehend.
35.	60	1175	16,3	12,8	11,1	78,53	68,10	127,34	86,72	146,85	115,32	47,1	Kreuzschädel. Stirn breit. Rechte
36.	70	1090	15,6	13,2	10,8	84,61	69,23	118,08	81,82	144,44	122,22	46,4	Occipitallappensp. entwickelter. Am knöchernen Schädel Impressio supraoccipit. Am Ausguss gleich- falls.
Durch- schnitt	73,1	1311,4	16,40	13,59	11,35	82,866	69,207	120,676	83,517	144,493	119,756	49,66	

Durchschnitt sämtlicher Krankheitsformen-Durchschnitte.

Krankheitsform.	Zahl d. Fälle.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-L.	L.-H.-L.	B.-L.-L.	B.-H.-L.	H.-L.-L.	H.-B.-L.	Umfang.
<b>M.</b>													
Idiotie . . . .	16	16,1	1437,8	16,44	13,76	11,87	83,698	72,202	119,477	86,265	138,500	115,922	48,15
Imbecillität . . . .	2	39,5	1487,5	16,85	14,25	11,90	84,570	70,623	118,246	83,509	141,579	119,748	49,70
Epilepsie . . . .	13	34,3	1529,1	17,10	14,39	11,86	84,152	69,942	118,833	83,113	142,977	120,318	50,58
Paranoia . . . .	3	49,3	1490,0	17,17	14,40	11,80	83,873	68,728	119,236	81,944	145,509	122,034	50,47
Dement. simpl. . . .	1	52,0	1465,0	17,20	14,10	11,80	81,980	68,600	121,990	83,690	145,760	119,490	50,00
D. postapopl. . . .	2	37,0	1485,0	16,70	14,55	11,85	87,126	70,958	114,804	81,457	140,328	122,790	50,20
Alcoholism. chr. . . .	2	59,0	1417,5	17,05	13,80	11,65	80,938	68,328	123,551	84,430	146,352	118,455	49,90
Dem. paralyt. . . .	73	42,6	1494,9	17,39	14,34	12,04	82,461	69,176	121,269	83,891	144,355	119,202	50,40
Dem. senilis . . . .	9	67,6	1493,3	17,47	14,12	11,93	80,882	68,346	123,733	84,491	146,376	118,324	50,40
<b>Gesamtdurchschnitt aus 121</b>													
		44,1	1477,8	17,04	14,19	11,86	83,275	69,601	120,085	83,580	143,676	119,646	49,98
<b>W.</b>													
Idiotie . . . .	10	11,1	1144,2	15,21	13,04	11,21	85,726	73,702	116,641	85,966	136,351	116,326	45,43
Imbecillität . . . .	3	25,3	1345,0	16,27	13,67	11,77	84,014	72,342	119,020	86,101	138,233	116,151	48,03
Epilepsie . . . .	12	37,5	1266,2	16,07	13,61	11,26	84,630	70,069	118,073	82,733	142,806	120,870	47,50
Paranoia . . . .	16	49,5	1299,0	16,33	13,69	11,34	83,833	69,443	119,284	82,834	144,021	120,723	47,66
Manie . . . .	2	43,5	1262,5	15,85	13,25	11,30	83,603	71,301	119,789	85,283	140,366	117,345	46,95
Melancholie . . . .	1	24,0	1300,0	16,20	13,60	11,50	83,950	70,990	119,260	84,560	140,870	118,260	48,10
Dement. second. . . .	1	48,0	1135,0	15,60	13,00	10,70	83,380	68,590	120,000	85,138	145,790	121,600	45,80
Dement. simpl. . . .	4	44,5	1255,0	16,90	13,00	11,10	77,101	65,235	129,701	86,335	152,342	117,387	47,93
D. postapopl. . . .	2	49,5	1187,5	15,75	13,10	11,05	83,175	70,159	120,229	84,351	142,632	118,552	46,30
Alcohol. chron. . . .	2	62,5	1367,5	16,70	13,35	11,40	82,847	68,263	120,577	82,310	146,431	121,254	48,80
Dem. paralyt. . . .	32	41,7	1288,0	16,27	13,38	11,43	82,237	70,252	121,599	85,495	142,336	117,148	47,75
Dem. senilis . . . .	36	73,1	1311,4	16,40	13,59	11,35	82,866	69,207	120,676	83,517	144,493	119,736	49,66
<b>Gesamtdurchschnitt aus 121</b>													
		43,4	1261,8	16,13	13,40	11,23	83,013	69,932	120,463	84,232	142,997	118,706	47,49

Erwachsener geistig Gesunder. M.

No.	Alter.	Cubus.	Länge.	Breite.	Höhe.	L.-B.-L.	L.-H.-L.	B.-L.-L.	B.-H.-L.	H.-L.-L.	H.-B.-L.	Umfang.	Bemerkungen.
I.	26	1450	16,90	14,00	12,00	82,84	71,01	120,71	85,71	139,17	116,67	50,0	Suicida.
<b>Neugeborenes Kind. W.</b>													
I.	Neugeborenen.	400	11,00	9,20	7,60	83,64	69,09	119,57	82,61	144,74	121,05	32,1	Occipitallapp. überragen beträchtlich das Kleinhirn. Parietallhöckergegend flach. Stirn breit.

Krankheitsformen, welche es mit einer krankhaften Entwicklung des Gehirns zu thun haben:

	Vom grossen Gehirn in mm		
	die Länge.	die Breite.	die Höhe.
1. Gauss . . . . .	185	141	125
2. Normaler Deutscher . .	168	131	125
3. Tunguse . . . . .	165	143	116
4. Russe . . . . .	167	131	120
5. Neger aus Darfur . . .	175	128	115
6. 44jähr. Mikroceph. . .	121	96	77
7. 31jähr. Mikroceph. . .	102	66	71
8. 26jähr. Mikroceph. . .	101	65	73
9. 20jähr. Mikroceph. . .	118	90	69
10. Alter Orangutang . . .	101	108	87
11. Mühler, 33jähr. Mikrocephalin	90	95	56

Ueber die normale äussere Gestalt des Gehirns selbst war auch nicht viel in der Literatur zu finden, desto mehr allerdings sorgfältige Beschreibungen der Schädelkapsel, welche ja mit der des Schädelinnern auch eine Beschreibung der Hirncontouren involviren. Eine recht gute Schilderung der äusseren Gestalt des Gehirns enthält aber Burdach: „Vom Bau und Leben des Gehirns“, 1819 2. Bd. S. 5. Im Uebrigen werden auch die von mir beigefügten Abbildungen zeigen, welchen Schwankungen die Gestalt des Schädelinnern, sicherlich auch innerhalb des Normalen unterworfen ist.

Gehe ich nun wieder zu meinem Material über, so weisen die M.-Idioten trotz der beiden colossalen Hydrocephalen unter den M.-Krankheitsformen-Durchschnitten doch noch die geringste Länge und Breite auf; eine geringere Höhe haben allerdings noch vier M.-Formen. Die W.-Idioten haben die geringste Länge unter den Durchschnitten aller W.-Krankheitsformen; hinter ihrer Breite und Höhe aber bleiben noch je zwei W.-Formen zurück. Die M.-Epilepsie verdankt ihren höchsten Durchschnittscubus zu-meist der Höhe, weniger der Breite, noch weniger der Länge. — Ueberhaupt erscheinen diese Tabellen — und namentlich die Einzelfälle — doppelt interessant unter Berücksichtigung des beigesetzten Cubikinhaltcs.

Sonst habe ich bei der Anfertigung der Schädelausgüsse die Beobachtung gemacht, dass man nur sehr vorsichtig von der äusseren Form eines Schädels auf seine innere Gestaltung schliessen darf; viele Schädel sehen aussen sehr missstaltet aus, ihr Aus-

guss bietet aber nicht zu viel Abweichendes dar. Die äusseren Abweichungen mildern sich offenbar auf dem Wege von der äusseren Knochentafel zur inneren ab und das Hirn wirkt, während seiner Entwicklung, im Innern des Schädels ausgleichend. Und so kommt es, dass namentlich auch die Charaktere, welche an den weiblichen Schädeln zum Unterschiede von den männlichen hervorgehoben werden (Ecker VI. allg. Vers. d. d. Gesellsch. f. Anthr. u. s. w. zu München 1875, Verhandl. S. 87. — Schaaffhausen, Verh. d. XI. allgem. Vers. d. d. Gesellsch. f. Anthr. u. s. w. zu Berlin 1880 S. 35 und Weisbach in Henle „Handbuch der Knochenl. d. M.“ 3. Aufl. 1871 S. 216), an den Ausgüssen überhaupt nicht zu bemerken sind.

Auch das ist wieder ein Punkt, der es wünschenswerth erscheinen lässt, das Innere jedes Schädels zu sehen. —

Wohl mit das hauptsächlichste Interesse, welches ein Schädel bot, bestand in dem Verhältniss seiner Länge zur Breite (dem Verhältniss der 2 am leichtesten zugänglichen Maasse) mit Bezug auch auf das Geschlecht. Es liegt nicht im Zweck dieser Arbeit, die betreffende Literatur eingehender zu verfolgen; ich will nur an die Ergebnisse einiger hervorragenden Arbeiten auf diesem wissenschaftlichen Gebiete die Resultate meiner Untersuchungen anschliessen.

Huschke („Schädel, Hirn und Seele“, 1854 S. 21) äusserte sich gelegentlich seiner Flächenmessungen der Schädelknochen über den Hinterhauptswirbel: „Sonach scheint der männliche Hinterhauptswirbel das durch Breite zu ersetzen, was der weibliche durch Länge gewinnt“ und Virchow stellte fest („Gesammelte Abhandlungen z. w. M.“ 1856 S. 916) „dass der vordere Theil des Schädels ungleich geringeren Schwankungen der Maasse unterliegt, als der hintere“. Welcker („Unters. über Wachsth. u. Bau d. m. Schäd.“ 1862 S. 66) weiterhin bezeichnete das Hinterhaupt des weiblichen Schädels hinten verlängert, derart, dass die Hinterhauptsschuppe, wie bereits Huschke hervorhob, ähnlich wie am Kinderschädel eine mehr horizontale Stellung zeigt. Fasse man die relativen Grössenverhältnisse in's Auge, so erscheine der Längsdurchmesser des weiblichen Schädels vergrössert, die Schädelbreite erheblich vermindert (Dolichocephalie); vermindert ferner die Höhe des Schädels. Aeby („Die Schädelformen des Menschen und des Affen“ 1867 S. 11 u. 12)

find nun zwar auch in den beiden von ihm zusammengestellten Untersuchungsreihen männlicher und weiblicher Schädel ein absolutes und relatives Ueberwiegen des weiblichen Hinterhauptes (und ein ähnliches Resultat gehe auch aus den Zahlen von Weisbach hervor, Medic. Jahrbücher der K. K. Gesellsch. der Aerzte zu Wien, 1864), jedoch dürfe die innerhalb der weitesten individuellen Grenzen schwankende Länge des Hinterhauptes nicht in dem Maasse für die übrigen Schädeltheile enthalten sein, und er misst deshalb als die Länge des Schädels, die vom vorderen Umfange des For. occip. magn. bis zum For. coecum. Diese als Längenmaass angenommen, seien alle Indices der männlichen und weiblichen Schädel so ziemlich gleich, und darnach weiche nur die Grösse, nicht aber die Form des weiblichen Schädels wesentlich von derjenigen des männlichen ab.

Die Gesamtdurchschnitte meiner Ausgüsse nun bestätigen diese letzten Sätze sogar unter Einführung des ganzen Längenmaasses der Ausgüsse, wie ich es genommen, denn die grösste Differenz der Indices zwischen Männern und Weibern betrug nur 0,9 bei dem H.-B.-I., und auch sonst befinden sich die grösseren Differenzen, welche zwischen den längsten und kürzesten Gehirnen jeder Krankheitsform bei beiden Geschlechtern existiren, durchaus nicht immer auf Seiten der Weiber, wie die folgende Tabelle zeigt:

Längendifferenzen.

Krankheitsform.	Ge- schlecht.	Anzahl der Fälle.	Grösste Länge.	Kleinste Länge.	Differenz.
Sämmtliche Ausgüsse	M.	121	19,9	14,7	5,2
	W.	121	18,0	13,9	4,1
Idiotie . . . .	M.	16	19,9	14,7	5,2
	W.	10	17,0	13,9	3,1
Imbecillität . . .	M.	2	17,2	16,5	0,7
	W.	3	16,4	16,1	0,3
Epilepsie . . . .	M.	13	18,0	16,2	1,8
	W.	12	17,3	14,8	2,5
Paranoia . . . .	M.	3	18,1	15,9	2,2
	W.	16	17,2	15,1	2,1
D. postapopl. . .	M.	2	16,7	16,7	0,0
	W.	2	16,5	15,0	1,5
Alc. chron. . . .	M.	2	17,2	16,9	0,3
	W.	2	18,0	15,4	2,6
Dem. paral. . .	M.	73	18,7	15,9	2,8
	W.	32	17,4	15,2	2,2
Dem. senil. . . .	M.	9	18,6	16,3	2,3
	W.	36	17,7	15,4	2,3



Nach dieser Tabelle sind die Längendifferenzen einmal bei beiden Geschlechtern gleich, dreimal fallen sie zu Gunsten des weiblichen Geschlechtes aus, aber viermal zu seinen Ungunsten.

Sämmtliche Ausgüsse in Betracht gezogen, ist die grössere Differenz bei den Männern.

Jedenfalls kann man nach meinen Ergebnissen durchaus nicht sagen, dass die meisten individuellen Schwankungen nach erheblicherer Länge hin, auf Seiten der Weiber vorkommen.

Was aber die Länge des Ausgusses No. 2 *Dementia simplex* W. — einer Schwedin — anbetrifft, so lasse ich unentschieden ob diese 18 cm eine individuelle Längsschwankung sind, oder eine Rasseneigenthümlichkeit. (Nach S. Retzius „Finska Kranier“ 1878 S. 194 sind die Schweden *dolichocephal*.) Dieser Längsdurchmesser von 18 cm war unter sämmtlichen W.-Schädelausgüssen überhaupt nur noch einmal vorhanden (*Alcoholismus chron.* W. No. 1) und zwar zu Folge einer merkwürdigen Länge und Schmalheit der vorderen Hirnhälfte. Unter den M.-Ausgüssen hatten 17 die Länge von 18 cm und darüber.

Im Uebrigen vergleiche man die Längenindices beider Geschlechter ein und derselben Krankheitsform mit einander. —

Ich lasse nun Erörterungen folgen, wie sie die den einzelnen Formen und Fällen beigefügten Bemerkungen an die Hand geben, wobei es als leicht verständlich erscheint, dass diese Bemerkungen unter der Rubrik *Idiotie* am zahlreichsten sind.

Eine der häufigsten Erscheinungen ist, dass die *Occipital-lappenspitzen* der Schädelausgüsse nicht von gleicher Entwicklung sind. Von 242 Ausgüssen war 79 Mal die linke und nur 8 Mal die rechte *Occipital-lappenspitze* entwickelter; in den 155 übrigen Fällen erschienen sie nicht ungleich. Da bei jeder *Systole* das Hirn etwas anschwillt, werden jedes Mal die *Occipital-lappenspitzen* etwas nach hinten stossen und da die linke Hirnhälfte den Puls zu Folge des geraderen Gefässverlaufes kräftiger bekommt, so wird auch die linke Hemisphäre in vielen Schädeln die Oberschuppe sich grösser gestalten lassen.

Es ist schon öfter auf die in *Sectionsprotocollen* nicht selten zum Ausdruck gebrachte falsche Ansicht aufmerksam gemacht worden, dass die *Hinterhauptslappen* das *Kleinhirn* nicht bedeckten. Sie bedecken es immer, und wenn sie es nicht zu

bedecken scheinen, so liegt das daran, dass die Hirnbasis auf dem Sectionstisch zu gestreckt liegt. Unter den 242 Ausgüssen befand sich überhaupt keiner dessen Kleinhirn von den Occipitallappen nicht bedeckt worden wäre; zwei Mal standen allerdings die hinteren Ränder beider in gleicher Verticalebene und fünf Mal ragten die Occipitallappen „nur wenig“ über. Wenn die Occipitallappen das Kleinhirn nicht bedecken, so handelt es sich um eine Entwicklungshemmung der ersteren.

Das für Idiotenschädel so charakteristische Tiefstehen des Os ethmoideum und dem entsprechend das Tiefstehen der Gyri recti am Ausguss war 6 Mal unter 26 Idioten auffällig. Sonst bemerkte man, dass namentlich die Parietalhöcker nicht in der gleichen Vertical- oder Horizontalebene lagen, oder sonst ungleich waren (10 Mal unter 26). Bei allen übrigen Krankheitsformen kam etwas Derartiges nur 7 Mal vor; aber es war bei ihnen einmal die Scheitelgegend (zusammen mit der Stirngegend) als flach bezeichnet, 2 Mal als gewölbt, 2 Mal als kammartig vorgetrieben.

Ist ein beträchtlicherer Hydrocephalus vorhanden, so markieren sich die Tubera par. (2 Mal unter 26 Idioten und 4 Mal unter den übrigen), und wird er noch erheblicher, so erscheint der Schädel so wie der Ausguss blasig aufgetrieben (2 Mal unter 26). Nur 3 Mal unter den 26 Idioten wurden Grössendifferenzen zwischen den beiden Gross- oder Kleinhirnhemisphären notirt, darunter einmaliges completes Fehlen einer Kleinhirnhemisphäre.

An den Ausgüssen der Schädel der übrigen Krankheitsformen wurden derartige Grössendifferenzen der Grosshirnhemisphären 6 Mal, der Kleinhirnhemisphären 3 Mal beobachtet; Stellungsanomalien der Grosshirnhemisphären kamen 6 Mal vor, der Kleinhirnhemisphären 1 Mal. Weiter war die Hemisphärenoberfläche 4 Mal als uneben bezeichnet (1 Mal in Folge Pacchionischer Granulationen); 1 Mal waren die Schläfenlappen ungleich.

Auf das Vorkommen Pacchionischer Granulationen legte man früher in der Psychiatrie allzu grosses Gewicht; man wird aber auch heute im Allgemeinen ihre Bedeutung nicht unterschätzen. Treten sie in grosser Menge und von erheblichem Umfange auf, so vermögen sie das Aussehen des Schädelausgusses recht zu verändern. Unter den 242 Fällen sind sie 20 Mal notirt.

Kreuzschädel waren 13 notirt, 7 M. und 6 W., darunter

hatten 11 Ausgüsse die Stirn von auffälliger Breite. Nach Welcker (a. a. O. S. 88) zeigte sich der Horizontalumfang des mit Stirnnaht versehenen Schädels nur unerheblich grösser, als der des gewöhnlichen, der auf dem Stirnbeine verlaufende Theil des Horizontalumfanges jedoch bei Stirnnaht auffallend gross. An meinen sieben M.-Stirnnahtschädelausgüssen betrug der Durchschnittshorizontalumfang ebenfalls nur 49,10 (:49,98 des Generaldurchschnitts) und an den sechs weiblichen nur 46,83 (:47,49). Nach Welcker (S. 89) war auch die Gesamtbreite des Stirnnahtschädels vergrössert; dies war bei meinen Stirnnahtschädeln ebenfalls nicht der Fall (M.-Breite 13,82:14,19 und W.-Breite = 13,20:13,40). Nach Welcker ist es für den Stirnschädel höchst charakteristisch (S. 90), dass mit der entschiedenen Breite ein deutlich verkleinerter (um 2 Millimeter) Höhendurchmesser zusammentrifft; letzteres ist allerdings an meinen Schädelausgüssen auch nachweisbar (M.-Höhen 11,35:11,86 und W.-Höhen 11,21:11,28). Sodann ist nach Welcker (ibid.) die Längslinie der Schädelbasis bei dem Stirnnahtschädel verkleinert, was auch bei meinem Material zutrifft (M.-Länge 16,57:17,04, W.-Länge 15,85:16,13). Schliesslich hat der Stirnnahtschädel nach Welcker (ibid.) ein Plus von 30 C.-C. Das ist wieder bei meinem Material durchaus nicht der Fall (M.-C. C. 1373:1477 und W.-C. C. 1222:1261). Dass sich bei Stirnnaht eine erhebliche Breite der vorderen Gehirngrube findet (Welcker S. 92), wird selbstverständlich durch die breiten Stirnen meines Materials bestätigt, welche eben in „einer grösseren Breite der Vorderlappen“ bestehen. Welcker fand (ibid. S. 98) 11,5 pCt. Stirnnahte; bei mir waren es nur 5,4 pCt. (= 13). Nach ihm schien die Stirnnaht häufiger bei dem weiblichen Geschlecht vorzukommen; nach Hyrtl ist dies unrichtig (Lehrb. d. Anat. d. M. 1870 S. 248). Der Umstand, dass bei meinem Material Stirnnaht mit niedrigerem als dem Durchschnittscubus zusammenfällt, spricht allerdings entgegen der Welcker'schen Ansicht (S. 101) für die alte Virchow'sche Auffassung (Ges. Abhdl. S. 899), von der Compensation der Stirnnaht, eine Auffassung, welche Virchow auch auf der IV. allgem. Vers. d. deutschen Gesellsch. f. Anthr. u. s. w. zu Wiesbaden 1873 (Verhandl. S. 18) weiter entwickelte und auf der IX. zu Kiel 1878 (Corresp.-Bl. d. deutsch. Gesellsch.

f. Anthr. u. s. w. 1878 S. 108) im früheren Sinne wieder vertrat. Merkel („Beiträge zur Kenntn. d. postembryon. Entw. d. m. Sch.“ 1882 S. 13, Anm.) hält übrigens ein bestimmtes Verhältniss zwischen Stirnnaht und Breitstirnigkeit nicht für nothwendig.

Sonst hatte ich unter den 242 Ausgüssen, abgesehen von den Stirnnahtschädeln, 34 als mit breiter und 8 als mit schmaler Stirn notirt; 2 Mal war die Stirngegend als vorgetrieben bezeichnet, 1 Mal als flach. 1 Mal war sie als uneben, 1 Mal als zum Theil uneben bezeichnet und 4 Mal als mit Tellen versehen; 8 Mal zeigte sie Erhabenheiten, Buckel und Wulste (1 Mal zu Folge Pacchionischer Granulationen). 15 Mal erschien die Stirngegend kammartig vorspringend, darunter 1 Mal zu Folge Pacchionischer Granulationen. Sonst war an den Stirnlappen nur 5 Mal eine Asymmetrie zur Beobachtung gekommen. Weiter musste man die Stirn noch in 8 Fällen als kurz und breit, und in 8 Fällen als kurz und rund, kurz, lang, steil, steil und niedrig, steil und kurz und als hoch bezeichnen.

Entsprechend dem Verlauf des Ramus ant. art. men. med. zeigte sich das Hirn 24 Mal kantig erhaben. 10 Mal zeigte der Schädelausguss entsprechend dem Verlauf der Sutura lambdoidea einen Absatz. Die entsprechende Schädelbildung ist schon genug beschrieben. 2 Ausgüsse zeigten clinoccephale Einsenkungen; die eine lag vor dem Ram. ant. art. men. med., die andere zwischen Ram. ant. und post. dieses Gefässes. Ueber den Causalnexus dieser Einsenkungen und Synostosen der Sut. lambdoidea bzw. coronaria vergleiche Virchow „Ges. Abh.“ S. 918, Henle „Handb. d. Knochenl. d. M.“ 1871 S. 218, Merkel „Handb. d. topogr. Anat.“ 1885—1890 S. 7.

Sodann geht aus den Untersuchungen hervor, wie selten selbst beträchtliche Bildungsstörungen der Convexität, die Schädelbasis in Mitleidenschaft ziehen. Nur wenige Mal war die Schädelbasis erheblich verändert, so in dem Fall Dem. simplex W. No. 4, in welchem die gesammte Umgebung des For. magnum gleichsam in das Schädelinnere hineingeschoben und der Abguss des Pons in Folge dessen ganz flach war (vergl. Virchow „Beiträge zur phys. Anthropol. der Deutschen“ 1877 S. 317) und in dem Fall Idiotie W. No. 7 in dem auch die ganze rechte Hälfte der Schädelbasis an der Verschiebung Theil nahm. Es

sei hierbei überhaupt wiederum daran erinnert, wie es auch Merkel *ibid.* S. 8 und 83 hervorhebt, dass oft die beträchtlichsten Schädeldefformitäten mit vollkommener Geistesgesundheit, ja geistiger Hervorragung vergesellschaftet sind. Die Schädeldefformität kann sich unter Adaption des Gehirns vollziehen, ohne es selbst erkranken zu machen.

Als Beispiele dafür, dass sich auffällige Merkmale des Schädels nicht oder nur überraschend wenig auf sein Inneres, also auch den Ausguss übertragen hatten, gelten namentlich die Schädel Dem. par. W. No. 5, Dem. sen. W. No. 10 und No. 36 und Dem. par. W. No. 32.

Ferner habe ich es vermieden, die Schädel im Ganzen lang, schmal, hoch, rund u. s. w. zu nennen; ich meinte, dass diese Eigenschaften durch die Maassangaben stillschweigend hervorgehoben würden. Dabei muss ich aber wieder hervorheben, dass der blosse Ausguss bei Weitem nicht so deutlich spricht, wie der ganze Schädel, und es wird nur selten möglich sein, die übliche Nomenclatur pathologischer Schädel auf die Ausgüsse anzuwenden, und fordert nach Kollmann schon die Unterscheidung der Charaktere der Hirnschale ein verhältnissmässig scharfes Auge und lange Uebung (*Correspondenz-Bl. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthr. u. s. w.* Jahrg. 1880 S. 149), um wie viel mehr der nackte Ausguss! Aber bei einiger Uebung sieht man an den Ausgüssen doch unendlich viel Nüancirungen und es gleicht keiner dem andern, nur würde es sehr schwierig sein und vorläufig auch zwecklos, diese feinsten Unterschiede hervorheben zu wollen.

Was die Abbildungen anbetrifft, so sind deren Contouren von mir mittelst des Schröder'schen (Frankfurt a. M.) Pandiographen um das Vierfache verkleinert gezeichnet; den Anforderungen, welche Benedikt („*Kraniometrie und Cephalometrie*“ 1888) an eine Methode der geometrischen Construction der Zeichnungen stellt, genügen sie allerdings nicht, aber sie sind doch ganz instructiv und meinem Zweck entsprechend, insofern sie im Allgemeinen die Unterschiede gewisser Typen der Schädelformen vorführen. Die oberste Reihe zeigt die Ausgüsse in seitlicher Ansicht, die mittlere dieselben Ausgüsse von oben (nach dem Beschauer zu das occipitale Ende), die untere von vorn. Die seitliche, obere und vordere Ansicht desselben Aus-

gusses befinden sich also jedesmal unter einander. Die erste senkrechte Reihe gehört dem Ausgusse jenes Selbstmörders an, welcher am Ende der Tabellen an vorletzter Stelle aufgeführt ist, die zweite jener Schwedin, Dem. simpl. W. No. 2, die dritte dem Hydrocephalus M.-Idioten No. 16, die vierte der Idiotin No. 7, die fünfte dem Cretin, M.-Idioten, No. 10, die sechste dem neugebornen Mädchen, welches an letzter Stelle der Tabellen aufgeführt ist, die siebente der W.-Paranoia No. 11 und die achte der W.-Epilepsie No. 5.

---

## XVI.

### Ueber Entwicklung, Bau und pathologische Veränderungen des Hornhautgewebes.

Von Dr. Alfred Kruse,

Assistenten am pathologischen Institut der Universität Greifswald.

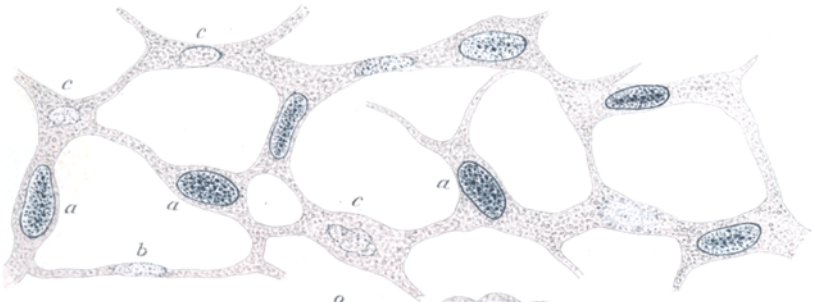
(Hierzu Taf. VIII.)

---

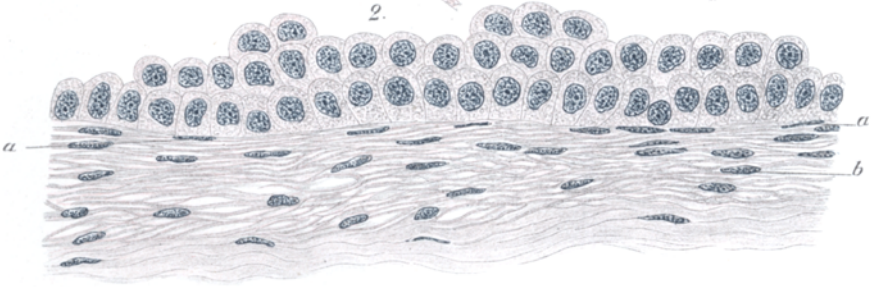
Die Cornea ist Jahrzehnte lang ein Kampfplatz der Forscher gewesen für histologische und experimentelle Untersuchungen. Schon 1856 konnte His in seinen Beiträgen zur normalen und pathologischen Histologie der Cornea<sup>1)</sup> behaupten, dass an der Erforschung derselben im gesunden und kranken Zustande die besten Kräfte der verflossenen Zeiten gearbeitet hätten; und seitdem ist sie über ein Menschenalter hindurch immer wieder als Untersuchungsobject für die Lösung neu auftauchender Streitfragen herangezogen worden. Namentlich als Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre der Streit über die Lehre von der Entzündung auf der ganzen Linie entbrannt war, wurde sie das classische Object der Studien, da man hoffen konnte, an ihrem gefässlosen mit hoch entwickelten grossen Zellen ausgestatteten Gewebe mit Sicherheit die Theilungsvorgänge dieser Zellen von etwa eingewanderten farblosen Blutkörperchen zu unterscheiden. Man hat sie mit Lapis, Chlorzink, dem Glüh-

<sup>1)</sup> Basel 1856.

1.



2.



3.

