

DIE

SCHÄDELFORM DER RUMÄNEN.

VON

DR. A. WEISBACH,

OBERARZT AM K. K. ÖSTERREICHISCHEN NATIONALSPITALE IN GALATA ZU CONSTANTINOPEL.

(Mit 3 Tafeln und 1 Maass-Tabelle.)

(VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 23. APRIL 1868.)

Das für Racenstudien so günstige Gebiet des österreichischen Staates und die mir durch Herrn Prof. Engel mit der dankenswerthesten Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellte, reiche kranilogische Sammlung der k. k. Josephsakademie machten es mir möglich, die Schädelformen der so mannigfaltigen, innerhalb der Grenzen unseres Vaterlandes wohnenden Völker an möglichst zahlreichen Exemplaren neuerdings eingehend zu untersuchen, damit auch unsere Völker dem Forschungskreise der Anthropologen einverleibt werden können, von welchen bis jetzt nur wenige und noch dazu nur selten Gelegenheit hatten, ausgedehntere Messungen an österreichischen Schädeln anzustellen. Der Grund davon dürfte darin zu suchen sein, dass bei uns ausser der oben erwähnten Sammlung bis jetzt keine kranilogischen Museen bestehen, welche unsere Völkerstämme in zahlreicher Vertretung aufweisen; und doch wäre es für die Anthropologie höchst erwünscht, dieselben, wenigstens in den Museen, in möglichster Centralisation und Reichhaltigkeit vorzufinden.

In meiner früheren Abhandlung¹⁾ war ich bei Besprechung des Rumänenschädels in Folge der wenigen Repräsentanten dieses Volkes, welche zu messen ich damals Gelegenheit hatte, zu Resultaten gekommen, deren Richtigstellung und Verbesserung durch Ausdehnung der Messungen auf 40 Schädel von den nachfolgenden Untersuchungen angestrebt wird, was der Anthropologie um so weniger unerwünscht kommen dürfte, als meines Wissens die Rumänen bisher in anthropologischen Schriften durchaus vermisst werden.

Die 40 benützten Schädel stammen von 20- bis 30jährigen Soldaten ab, welche weit überwiegend aus den südlichen Theilen Siebenbürgens, nur einzelne aus Ungarn (Biharer Comitatus und Marmaros) und der Bukowina gebürtig waren. — Die Rumänen, die in Mitteleuropa östlichsten Vorposten des romanischen Stammes (auch Walachen genannt) werden als Abkömmlinge der alten Dacier (welche einige gleichbedeutend mit

¹⁾ Beiträge zur Kenntniss der Schädelformen österr. Völker. Medicinische Jahrbücher der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien, 1864 u. 1867.

Geten, als zum thraeischen Stamme gehörig nehmen) angesehen, dürften jedoch wahrscheinlich schon zur Zeit der Römerherrschaft in jenen Gegenden, später durch die Wogen der Völkerwanderung, mannigfache Beimischungen erfahren haben.

Desto interessanter muss die Untersuchung ihrer Schädelform werden, indem dadurch vielleicht Anhaltspunkte geliefert werden, um auf Verwandtschaft und Kreuzung nach irgend welcher Richtung hin einstens schliessen zu können. Freilich müsste hiebei die Vergleichung der Schädelformen aller die Rumänen umwohnenden Völkerschaften die besten Aufschlüsse geben, was besonders in Bezug auf die Bewohner der Balkanhalbinsel seine Wichtigkeit hat, von welchen man ja die Albanesen als die Überbleibsel der alten Illyrier, die vielleicht auch stammverwandt mit den Urbewohnern der jenseitigen Donauländer gewesen sind, betrachtet. Bis jetzt ist dies leider nicht möglich, da mir nur einige wenige Messungen an Epirotenschädeln von Nicolucci zu Gebote stehen.

Von eben soleher Wichtigkeit wäre ihre Vergleichung mit den Schädeln finnischer und slavischer Völkerschaften, von welchen ersteren es nur mit den Magyaren, dagegen in ausgedehnterer Weise mit den österreichischen Slaven und den Grossrussen durch das vorhandene Materiale gestattet ist. Der blos sprachlichen Verwandtschaft wegen wurden auch die früher zu unserem Staatsgebiete gehörigen Norditaliener, so wie, insoweit es die gleichartigen Messungen erlauben, der *Disentis*-Typus von His berücksichtigt. Bei der Vergleichung mit den österreichischen Völkern musste ich mich vor der Hand grösstentheils auf meine frühere Arbeit beziehen, welche erst später durch Verarbeitung möglichst zahlreicher Einzelmessungen ergänzt werden soll, bis zu welchem Zeitpunkte auch die summarische Hervorhebung der den Rumänenschädel von den übrigen Volksstämmen unterscheidenden Merkmale aufgespart bleiben möge.

Für die Erkenntniss des Werthes der Resultate der kraniologischen Untersuchungen und überhaupt der anatomischen Anthropologie wird es jedenfalls von unbestreitbarer Tragweite sein, die Veränderungen, welche von der Individualität bedingt sind, zu bestimmen, mögen sich dieselben nun auf Grösse überhaupt oder auf die Gestaltung einzelner Theile des Körpers beziehen; dieses Abändern und Schwanken der einzelnen Maass- und Formverhältnisse in Bezug auf Individuen desselben Volkes können wir kurz als individuelle Variabilität bezeichnen, im Gegensatze zu welcher dann die Rassenvariabilität, die Grösse der Veränderungen, welche zwischen den verschiedenen Rassen an den einzelnen Körpertheilen Statt findet, zu stellen käme. Das Verhalten beider zu einander würde, wenn es einmal möglich sein wird, die Variabilität der Rassen anzurechnen, so wie jene der Individuen, wahrscheinlich die interessantesten Aufschlüsse über Fragen ertheilen, welche wir bis heute aufzuwerfen, nicht aber zu beantworten fähig sind, wozu z. B. mindestens die Arteinheit oder Niehteinheit des Menschen, Bastardirung und vielleicht selbst die nach manchen Seiten sehr heikle Frage der Abstammung gehören. Als Ausdruck für die Variabilität lassen wir die auf Procente des Mittelwerthes berechnete Differenz zwischen dem Maximum und Minimum desselben Maasses gelten.

In der Meinung, dass die so complicirte Form des Schädels auch nach den verschiedensten Richtungen untersucht werden muss, um eindringende, allseitig zu verwerthende Ergebnisse zu erhalten, wurde nach einem eigenen schon früher bekannt gegebenen Systeme vorgegangen, welches wohl mit jenen anderer Autoren viele gleiche Ausgangspunkte besitzt, aber auch auf die Krümmungen der einzelnen Knochen Rücksicht nimmt und einer Ausdehnung ohne complicirte Messapparate, blos mit einfachem, mit Tastirzirkel und Bandmaass, sich erfreut, welche vielleicht bei manchem Anstoss erregt, jedoch wenigstens das für sich hat, das benützte Materiale möglichst ausgebeutet zu haben. Übrigens kann eine Vergleichung der Schädel verschiedener Rassen zweckentsprechend nie auf blos wenige Maasse sich stützen, sondern sie muss den Gegenstand in alle seine Einzelheiten verfolgen; ein Weg, der wohl mühsam und zeitverschlingend, aber vielleicht doch durch die erreichten Ziele genugsam belohnt ist.

Die vorgenommenen Messungen sind nun die folgenden:

1. Rauminhalt der Schädelhöhle durch sorgfältigstes Ausfüllen mit Gries bestimmt.
2. Gewicht des Schädels ohne Unterkiefer, natürlich im vollkommen macerirten, getrockneten Zustande.

3. Umfang über die Glabella hinweg zum vorragendsten Theile des Hinterhauptes.
4. Länge von der Mitte der Glabella zu demselben Punkte.
5. Breite, wo immer sie am grössten ist.
6. Höhe, von der Mitte des vorderen Randes des *Foramen occipitale magnum* zum höchsten Punkte des Scheitels.
7. Abstand der Nasenwurzel (Mitte der Naht zwischen Stirn- und Nasenbeinen) von der Basis der *Tuberositas occipitalis externa*;
8. Bogen zu dieser Sehne längs der Pfeilnaht.
9. Breite der Schädelbasis an der Jochleiste oberhalb der Mitte der äusseren Ohrlöcher;
10. Querumfang zwischen denselben Punkten in senkrechter Richtung über den Scheitel.
11. Vorderhauptslänge, Zirkelabstand der Nasenwurzel vom Vereinigungspunkte der Pfeil- und Kranznaht;
12. sagittaler Stirnbogen zwischen denselben Punkten.
13. Vorderhauptsbreite an den beiderseitigen Vereinigungspunkten der Kranz und Keilbeinflügelnaht;
14. horizontaler Stirnbogen zwischen denselben Punkten über die Glabella hin gemessen.
15. Stirnbreite, zwischen den vordersten Theilen der Schläfengruben knapp hinter dem *Processus zygomaticus* des Stirnbeines (Zirkel).
16. Gegenseitiger Abstand der Stirnhöcker (Zirkel).
17. Vorderhauptshöhe, von der Mitte des vorderen Randes des *Foramen occipitale magnum* zum Vereinigungspunkte der Pfeil- und Kranznaht.
18. Mittelhauptslänge von dem letzteren Punkte zur Vereinigungsstelle der Pfeil- und Lambdanaht (Zirkel);
19. sagittaler Scheitelbogen zwischen denselben Punkten.
20. Ohrenbreite zwischen den beiderseitigen Vereinigungsstellen der Schläfenschuppen- und Warzennaht (Tasterzirkel).
21. Scheitelbeinbreite in der Mitte derselben von der Schläfen- zur Pfeilnahtmitte (Zirkel);
22. Querer Scheitelbeinbogen zwischen denselben Punkten.
23. Scheitelhöckerabstand (linea pp. Welcker).
24. Querer Scheitelbogen, zur vorhergehenden Sehne, zwischen den *Tubera parietalia*.
25. Scheitelhöckerhöhe, Zirkelabstand zwischen *Tuber parietale* und der Spitze des *Processus mastoideus* derselben Seite.
26. Scheitellänge, Zirkelabstand zwischen *Tuber frontale* und *parietale* derselben Seite (linea fp. Welcker).
27. Seitlicher Scheitelbogen zwischen denselben Punkten.
28. Scheiteldiagonale, Abstand zwischen Stirn- und Scheitelhöcker der entgegengesetzten Seiten (Tasterzirkel).
29. Schräger Scheitelbogen zwischen denselben Punkten.
30. Länge der Keilschläfenfläche, vom Vereinigungspunkte der Stirn-Joch- und Keilbeinflügelnaht zum hinteren untersten Ende der Schläfenschuppennaht, wo sich die Warzennaht mit ihr verbindet (Zirkel).
31. Schläfenhöhe, oberhalb des äusseren Gehörganges von der Jochleiste aus, in senkrechter Richtung.
32. Länge der seitlichen Wand des Schädeldaches, von der Vereinigungsstelle der Kranz- und Keilflügelnaht zu jener zwischen Warzen- und Lambdanaht (Zirkel).
33. Bogen zu dieser Sehne.
34. Hinterhauptslänge, vom Vereinigungspunkte der Pfeil- und Lambdanaht zur Mitte des hinteren Randes des *Foramen magnum* (Zirkel).

35. Sagittaler Hinterhauptsbogen zwischen denselben Punkten.
36. Länge des Interparietalbeines, Zirkelabstand des Lambdawinkels von der Basis der *Tuberositas occipitalis externa*;
37. Länge des *Receptaculum cerebelli*, von dieser zum hinteren Rande des Hinterhauptsloches (Zirkel).
38. Hinterhauptsbreite zwischen den beiderseitigen Vereinigungsstellen der Lambda- und Warzennaht (Zirkel).
39. Querer Hinterhauptsbogen zwischen denselben Punkten, gleich oberhalb der *Tuberositas occipitalis externa* verlaufend.
40. Hinterhauptshöhe von der Mitte des vorderen Randes des *Foramen occipitale magnum* mit Tasterzirkel zur Pfeil-Lambdanahtvereinigung.
41. Hinterhauptsdiagonale, vom Scheitelhöcker der einen zum Lambda-Warzennahtwinkel der anderen Seite (Tasterzirkel).
42. Schräger Hinterhauptsbogen zwischen denselben Punkten über die Wölbung des Hinterhauptes.
43. Warzenabstand zwischen den Spitzen der *Processus mastoidei*.
44. Länge der Schädelbasis, von der Mitte der Nasenwurzel zu jener des vorderen Randes des *Foramen occipitale magnum* (Tasterzirkel; linea nb. Welcker).
45. Länge des Grundstückes von dem letzteren Punkte zur hinteren oberen Ansatzstelle des Pflugscharbeines.
46. 47. Länge und Breite des *Foramen occipitale magnum*, letztere gleich hinter den Gelenksfortsätzen.
48. Gegenseitiger Abstand der *Foramina stylomastoidea*.
49. Gegenseitiger Abstand der *Foramina ovalia* an deren vordersten Enden.
50. Gesichtshöhe von der Mitte der Nasenwurzel zum unteren Rande des Oberkiefers zwischen den inneren Schneidezähnen.
51. Jochbreite zwischen den ausgewölbtsten Stellen der Jochbrücken.
52. Jochbeinlänge Zirkelabstand ihres vorderen Endes am unteren Augenhöhlenrande von der Wurzel der Jochbrücke oberhalb der vorderen Umrandung des *Porus acusticus externus*.
53. Jochbeinbogen zwischen denselben Punkten.
54. Obere Gesichtsbreite Zirkelabstand zwischen den Vereinigungsstellen des Jochfortsatzes des Stirn- und des Stirnfortsatzes des Jochbeines und zwar vom äusseren Rande aus.
55. Oberkieferbreite zwischen den Vereinigungsstellen der Jochbeine mit den Jochfortsätzen der Oberkiefer an deren unterem Rande (Zirkel).
56. Oberkieferlänge von der Mitte des vorderen Randes des *Foramen occipitale magnum* zum Alveolarrande des Oberkiefers zwischen den inneren Schneidezähnen (Zirkel).
57. Gaumenbreite zwischen den inneren Lamellen des Zahnfächerfortsatzes am hinteren Ende.
58. Gaumenlänge in der Mittellinie ohne die hintere Spina.
59. 60. Orbitalbreite und Höhe in der Mitte des betreffenden Randes, bei der ersteren die Thränen-grube mit eingerechnet.
61. Orbitaltiefe, vom hinteren Rande des *Foramen opticum* zur Mitte des unteren Augenhöhlenrandes.
62. Nasenwurzelbreite beiderseits zwischen den Vereinigungspunkten der Oberkiefer-Thränen- und Stirnbeinnaht.
63. Breite der Choanen in der Höhe der Ansatzleiste der unteren Nasenmuschel (beide Choanen zusammen).
64. Höhe der Choanen (in der Mitte einer jeden).
65. Untere Gesichtsbreite, Abstand der Unterkieferwinkel von einander.

66. Unterkieferlänge, der Bogen vom hinteren Rande des einen Winkels längs des unteren Randes über das Kinn hin zum anderen.
67. Kinnbreite zwischen den vorderen Rändern der *Foramina mentalia anteriora* (Zirkel).
68. Unterkieferwinkel zwischen Körper und hinterem Rande des aufsteigenden Astes.
69. Asthöhe von der tiefsten Stelle des halbmondförmigen Ausschnittes bis an den unteren Rand des Winkels.
70. Astbreite oberhalb der Vereinigung mit dem Unterkieferkörper.

I. Gehirnschädel.

Der Innenraum des rumänischen Schädels aus der Altersstufe zwischen dem 20. und 30. Jahre, berechnet aus dem Gewichte des sorgfältigst eingefüllten Grieses, macht im Durchschnitte von 38 Wägungen 1478·87 K.-C. aus; diese Grösse der Schädelhöhle findet sich annähernd nur bei 6 Schädeln und ist überhaupt sehr bedeutenden Abänderungen unterworfen, indem sie von 1261·43 bis 1674·50 K.-C., im Ganzen um 413·07 K.-C., d. h. um 27·93 Procent des Mittelwerthes schwankt. Unter diesen 38 Schädeln haben nämlich drei eine Höhle von weniger als 1300, acht eine solche von 1300—1399, elf die von 1400, sieben jene von 1500 und die übrigen neun eine solche von 1600 K.-C. Rauminhalt, wonach also, wenn wir die unter 1400 K.-C. haltenden Schädel als kleine, jene von 1400 K.-C. als mittelgrosse und die von mehr als 1500 K.-C. als grosse bezeichnen, unter den Rumänen grosse Schädel viel häufiger (42·1 Proc.) vorzukommen scheinen, als mittelgrosse und kleine (je 28·9 Proc.).

Wenn wir die anderen Völker des österreichischen Staates und einiger Nachbarländer in den Vergleich ziehen, bemerken wir, dass unsere Rumänen an Grösse der Schädelhöhle nur den Zigeunern (1433·03 K.-C.), Magyaren (1437·31 K.-C.) und Slowenen (1463·88 K.-C.) vorausgehen, allen übrigen Stämmen aber, besonders den Norditalienern (1501·02 K.-C.), Deutschen (1501·66 K.-C.), Czechen (1515·61 K.-C.) und Ruthenen (1537·99 K.-C.), so wie den Slaven überhaupt, welche nach Messungen an 172 Schädeln eine Schädelhöhle von 1500·28 K.-C. besitzen, nachstehen, sich übrigens den Südslaven (nach 45 Schädeln = 1480·66 K.-C.)¹⁾ am meisten annähern. Sie stehen also in der Reihe unserer Völker in dieser Beziehung mit den drei oben genannten am tiefsten.

Die Grossrussen haben nach Landzert²⁾ eine um wenig (1471 K.-C.), der so ausgezeichnet *brachycephale Disentis*-Typus nach His eine viel kleinere Schädelhöhle (1377 K.-C.), was wohl auf Rechnung der mit inbegriffenen Weiberschädel zu setzen sein dürfte; selbst die antiken und modernen Griechenschädel (erstere 1407, letztere 1458 K.-C.) erreichen nach Nicolucci's³⁾ sehr lehrreicher Abhandlung nicht unsere Rumänen.

Das Gewicht des Schädels beträgt im Mittel 580·22 Grm., gleicht jenem der Ruthenen (579·66 Grm.) und der 20jähriger deutscher Männer (576·87 Grm.) fast genau, wird aber von dem der Magyaren (596·62 Grm.), Polen (628·30 Grm.), Slovaken (641·38 Grm.), Czechen (605·95 Grm.), Kroaten (599·53 Grm.) und Slowenen (594·55 Grm.); daher von fast allen Slaven übertroffen, wogegen nur die Norditaliener (525·74 Grm.) und die Zigeuner (517·59 Grm.) ein ansehnlich kleineres Schädelgewicht aufweisen.

Trotzdem, dass bei diesem Schädelgewichte auch das des Gesichtes mit in Rechnung kommt, dürfte doch das Verhältniss zwischen demselben und dem Innenraume einen Wahrscheinlichkeitsausdruck für die Dicke der Knochen abgeben, u. z. einen jedenfalls besseren, als das Verhältniss zwischen Umfang und Kubikinhalt, weil das letztere nur eine Durchschnittsebene des Schädels berücksichtigt, dessen Höhen aber ausser

¹⁾ Diese Angaben beruhen auf zahlreichen, noch nicht veröffentlichten, eigenen Messungen.

²⁾ Beiträge zur Craniologie. Senkenberg'sche Gesellschaft. VI. Bd. 1867.

³⁾ Sull' antropologia della Grecia. Napoli 1867. Atti della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche.

Acht lassen muss. Von der Voraussetzung ausgehend, dass die Grösse eines Kubikcentimeters das Unveränderliche, das Gewicht des darauf entfallenden Knochenantheiles aber je nach der Dicke der Knochen das Veränderliche in dieser Berechnung darstellt, muss ein Schädel für um so dickknochiger gebaut gehalten werden, je weniger auf die Gewichtseinheit der Knochen vom Innenraume entfällt. Es verhält sich nun das Schädelgewicht zum Rauminhalte bei den Rumänen = 1 : 2·548; da unter unseren Völkern dieses Verhältniss bei den Magyaren (2·382), Slovaken (2·288), Czechen (2·402), Polen (2·415), Kroaten (2·443) und Slowenen (2·498) eine mehr oder minder geringere, dagegen nur bei den Italienern (2·801), Zigeunern (2·673), Deutschen (2·666) und Ruthenen (2·615) grössere Zahlen liefert, müssen die Rumänen offenbar dünnere Schädelknochen als die Slaven, ausser den Ruthenen, und besonders die Magyaren, jedoch immer noch dickere als die Italiener, Deutschen und Zigeuner besitzen.

Die einzelnen Schädel sind in ihrem Gewichte ungemein veränderlich, indem der kleinste und zugleich leichteste bloß 433·11 Grm., der schwerste, jedoch keineswegs grösste 870·62 Grm. wiegt, also mehr als doppelt so schwer wie der leichteste und zugleich um 290 Grm. schwerer als der Mittelschädel ist, was eine Schwankungsgrösse von 75·44 Proc. des Mittelwerthes, also eine viel grössere als jene des Kubikinhaltes ergibt. Jedoch erreicht ein Gewicht von 800 Grm. nur dieser einzige, 4 das von 700 Grm., 12 jenes von 600, 14 das von 500 und 9 das von 400 Grm.; mehr als die Hälfte (23 Schädel = 57·5 Proc.) wiegen also unter und nur 17 (42·5 Proc.) über 600 Grm., während Gewichte von mehr als 700 Grm. bloß durch 5 Schädel (12·5 Proc.) vertreten sind.

Beim Rauminhalte sahen wir, dass grosse Schädel häufiger als kleine vorkommen; nichts destoweniger sind doch die schweren Schädel viel seltener als die leichten, was uns dahin führt, das Gewicht des Schädels im Zusammenhange mit dessen wachsender Grösse zu betrachten. Behufs dessen seien die Schädel in 4 Gruppen abgetheilt, von welchen die I. Gruppe 11 Schädel mit einer Höhle von weniger als 1400 K.-C., die II. Gruppe ebenfalls 11 mit einer solchen von 1400—1499 K.-C., die III. 7 Schädel mit einer Höhle von 1500—1599 und die IV. Gruppe 9 mit einem Kubikinhalte von 1600 K.-C. aufwärts enthält. Berechnen wir aus den einzelnen Schädeln für jede Gruppe die Durchschnittszahlen des Kubikinhaltes, Gewichtes und das Verhältniss zwischen beiden, so finden wir:

I. Gruppe	1340·81 K.-C.	536·31 Grm.	= 1 : 2·500
II. „	1459·41 „	598·47 „	= 1 : 2·438
III. „	1531·08 „	606·07 „	= 1 : 2·526
IV. „	1630·78 „	607·50 „	= 1 : 2·684.

Diese Zahlen weisen deutlich nach, dass mit der Grösse des Schädels auch sein Gewicht, jedoch nicht gleichen Schrittes wächst, indem dessen Zunahme von den kleinsten (I. Gr.) zu den mittelgrossen (II. Gr.) am grössten (62 Grm.) ist, späterhin aber immer mehr sich verringert, so dass während der Kubikinhalte von den kleinsten bis zu den grössten Schädeln um 21·64 Proc. (seines Werthes bei den kleinsten) zugenommen hat, das Gewicht der Knochen nur um 13·24 Proc. steigt. Der ungleichen Zunahme beider muss demnach eine bei verschiedener Grösse des Schädels verschiedene Dicke der Knochen entsprechen, wie es auch die angeführten Verhältnisszahlen darthun, aus welchen hervorgeht, dass die mittelgrossen Schädel der II. Gruppe, bei welchen die Verhältnisszahl zwischen Schädelgewicht und Rauminhalt am kleinsten ist, die dicksten, die kleinsten und noch mehr die über mittelgrossen (III.) viel dünnere und endlich die grössten Schädel, deren obige Verhältnisszahl am grössten ist, die dünnsten Schädelknochen besitzen.

Mit zunehmender Grösse des Schädels nimmt daher die Dicke der Knochen, u. z. von der Mittelgrösse an, beständig ab, so dass alle mehr als mittelgrossen Schädel immer einen dünneren Knochenbau haben als die kleineren. Dieses Ergebniss stimmt vollkommen genau mit ähnlichen Untersuchungen am deutschen Weiberschädel überein.

Der Umfang des Schädels schwankt innerhalb viel engerer Grenzen als die beiden früheren, nämlich in den äussersten Gliedern zwischen 493 und 531 mm. (um 7·43 Proc.) und misst im Mittel 511 mm.;

einen Umfang von weniger als 500 mm. haben nur 5, von 500 mm. 10, von 510 mm. 14, von 520 mm. 10 und von 530 mm. blos 1 Schädel. Mit seiner durchschnittlichen Grösse übertrifft er unter unseren Völkern nur den Kopfumfang der Zigeuner (503 mm.) und Italiener (508 mm.) und bleibt hinter allen übrigen, besonders hinter den Deutschen, Polen, Slovaken und Czechen (519 mm.) zurück; von allen diesen nähert er sich den Slowenen (512 mm.) und Ruthenen (513 mm.) am meisten und gleicht dem der Grossrussen vollkommen; der männliche Disentiskopf (517 mm.) und der ligurische Schädel (nach Nicolucci¹⁾ 513 mm.) haben einen grösseren Umfang. Auf 1 mm. des Umfanges entfallen 2·894 K.-C. der Schädelhöhle, fast genau so viel wie bei 20jährigen Deutschen (2·892), viel mehr als bei den Magyaren (2·759), nur wenig mehr als bei den Grossrussen (2·878), dagegen ansehnlich weniger als bei den Norditalienern (2·938).

Wenn wir nachschauen, wie sich der Umfang bei zunehmender Grösse des Schädels gestaltet:

I. Gruppe	504 mm.	: K.-C. =	1 : 2·660
II. "	511 "	=	1 : 2·855
III. "	517 "	=	1 : 2·961
IV. "	519 "	=	1 : 3·142,

so bemerken wir neben der Vergrösserung der Schädelhöhle gleichzeitig auch eine stetige, jedoch in abnehmender Steigerung begriffene Zunahme des Umfanges von den kleinsten zu den grössten um 15 mm. oder 2·97 Proc., welche also weit hinter der Zunahme des Gewichtes und Rauminhaltes zurückbleibt. Das Verhältniss des Umfanges zu diesem letzteren wechselt ebenfalls mit der Grösse des Schädels, u. z. derart, dass der auf 1 mm. desselben entfallende Antheil mit der Grösse des Schädels zunimmt. Ein directer Rückschluss aus dem Umfange auf den Innenraum des Schädels ist deshalb nicht gestattet, weil sich das Verhältniss beider zu einander stets ändert, wiewohl im Allgemeinen ein geringerer Umfang auch einer kleineren Schädelhöhle entspricht; schon die beigegefügte Maass-Tabellē lässt die grossen individuellen Verschiedenheiten hierin hervortreten, indem z. B. von den drei Schädeln mit dem gleichen Umfange von 517 mm. jeder einen anderen, fast um 100 K.-C. verschiedenen Rauminhalt besitzt und Schädel bei einem grösseren Umfange geringeren Rauminhalt als andere, mit kleinerem Umfange ausgestattete aufweisen. Dies hängt sicher nur von der verschiedenen Dicke der Knochen und der Höhe des Schädels ab.

Die von Weleker²⁾ für den deutschen Schädel entworfene Wahrscheinlichkeitstabelle des Innenraumes, geschlossen aus dem Horizontalumfange, stimmt mit den bei unseren vier Grössengruppen des Rumänenschädels gefundenen Werthen nicht überein, indem die drei grösseren Gruppen einen viel kleineren Umfang, als in jener Wahrscheinlichkeitstabelle angegeben, besitzen, was übrigens durch die grössere Höhe des rumänischen Schädels sich aufklären lässt.

Die Länge des Schädels erreicht im Mittel die geringe Grösse von 175 mm., wiewohl sie an den einzelnen zwischen 165 und 184 mm., d. h. um 10·85 Proc. mehr als der Umfang wechselt; jedoch wird eine Länge von 180 mm. und mehr nur an sechs, jene von weniger als 170 mm. blos an drei Schädeln beobachtet. Mit dieser durchschnittlichen Länge gleichen die Rumänen den Norditalienern und Slowenen vollkommen, mit welchen sie unter allen unseren Völkern die absolut geringste besitzen; die Grossrussen, so wie unsere Ruthenen zeigen eine wiewohl nur wenig grössere Schädellänge (176 mm.), dagegen der männliche Disentis-, der Ligurer- (172 mm.) und der Epirotenschädel (nach Nicolucci's Messungen an 3 = 171 mm.) eine ansehnlich geringere.

Während der Schädel eine so geringe Längenentwicklung besitzt, zeigt er der Breite nach insoferne eine grössere Ausbildung, als er hierin noch die Norditaliener (144 mm.) und Zigeuner (137 mm.) übertrifft, den Slowenen gleicht, jedoch ebenfalls hinter den übrigen österreichischen Völkern, selbst den Deutschen

¹⁾ La stirpe Ligure in Italia ne' tempi antichi e ne' moderni. Napoli 1864. Atti della R. Accademia, Vol. II.

²⁾ Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels, I. 1862.

(146 mm.) zurückbleibt, indem seine Breite durchschnittlich nur 145 mm ausmacht. Den Grossrussen (144 mm.) stehen die Rumänen hierin eben so nahe wie den Italienern, dem Disentistypus (148 mm.), den Ligurern (148 mm.) und den Epiroten (150 mm.) noch entfernter als den Slaven. Die Breite ist übrigens sehr bedeutenden u. z. grösseren Schwankungen (von 135 bis 154 mm., 13·10 Proc.) als die Länge unterworfen; an 6 Schädeln beträgt sie weniger als 140 mm., an 25 von 140—149 mm. und an 9 Schädeln 150 mm. und darüber.

Da sich die Länge zur Breite = 1000 : 828 verhält, gehören die Rumänen zu den ausgesprochen brachycephalen Völkern und ähneln hierin nach meinen bisher veröffentlichten Messungen am meisten den Slowenen (828), Kroaten und Ruthenen (829), wogegen die Czechen, Slovaken (836) und Polen (835) noch ansehnlich breitere, die Norditaliener (822), Magyaren (819), Deutschen (815 im Alter der 20er Jahre) und ganz besonders die Zigeuner (769) schmalere Köpfe haben. Der Schädel der Grossrussen (818) ist schmaler, der männliche Disentis-, Ligurer- (860), Epiroten- (872), ferner der Türken- (832 nach Pruner-Bey), Kalmitücken- (835 nach Baer) und Lappenschädel (852 nach Retzius¹⁾) breiter.

Durchmustert man die einzelnen Schädel bezüglich ihres Längenbreitenindex, so findet man eine Reihe, welche als geringsten Werth desselben mit 737 beginnt und mit 900 schliesst:

730 — 1 Schädel,	800 — 1 Schädel,	850 — 1 Schädel,
760 — 2 „	810 — 7 „	860 — 5 „
770 — 2 „	820 — 4 „	870 — 3 „
780 — 2 „	830 — 3 „	880 — 2 „
790 — 1 „	840 — 5 „	900 — 1 „

Also haben 8 einen Index von weniger als 800, eben so viele einen solchen zwischen 800 und 819 alle 24 übrigen den von mehr als 820. Diese weiten Schwankungen des Index, welcher aber trotzdem immer noch bei 60 Proc. aller Schädel innerhalb der ausgesprochensten Brachycephalie bleibt und nur bei 20 Proc. die obere Grenze der Dolichocephalie (790) überschreitet, ähneln fast genau jenen am Grossrussenschädel von Landzert beobachteten (730—890), erreichen jedoch nicht die noch viel grösseren Indexschwankungen am deutschen Männerschädel (bei 123 Schädeln von 711—924, nach Weleker von 69—89), während die des deutschen Weiberschädels (745—913) ihnen gleichkommen.

Wenn man diese Abänderungen vielleicht einer Mischung mit anderen Racen zuschreiben wollte, so entstände bei den Rumänen, welche von slavischen Stämmen, den Magyaren, Zigeunern und Deutschen umgeben oder mit ihnen untermischt wohnen, die Frage, welche derselben hiezu beigetragen hätten. Nach der dolichocephalen Seite hin könnte dies nur durch die Zigeuner und Deutschen — denn die Siebenbürger Sachsen sind nach meinen Beobachtungen vorherrschend dolichocephal — verursacht worden sein; der Schädel Nr. 16, welcher in der ganzen Reihe den kleinsten Index aufweist, gehörte wohl einem Soldaten an, dessen Kopf und besonders das schön ebenmässig gebaute lange Gesicht sehr zigeunerähnlich aussah, ohne dass aber seine Haut die den Zigeunern eigenthümliche bräunliche Färbung besass. Man könnte hier sogar die Vermuthung Platz greifen lassen, dass die Langköpfe unter den Rumänen vielleicht die Spuren der einstigen römischen Ansiedler darstellen, wiewohl der Index dieser acht Schädel (770) viel mehr jenem des Sion- (768 ♂) als des Hönbergtypus (703 ♂) gleicht. Gegen die brachycephale Seite, also bezüglich der Beimischung von Slaven und Magyaren mangeln bisher die Anhaltspunkte, um auch nur Vermuthungen aufzustellen. Höchst interessant wäre die Vergleichung der Völkerschaften südlich der Donau und Save, und ganz besonders der Albanesen, die von Pruner-Bey (Krankheiten des Orients, 1847) als brachycephal angeführt werden und es nach Nieolucci's wenigen Messungen auch sind.

Die Höhe dieser Schädel wechselt von 128 (bei einem der kleinsten) bis 148 mm. (beim grössten) und ist daher, so wie am deutschen Weiberschädel, viel veränderlicher (im Ganzen um 14·70 Proc.) als die Länge

¹⁾ Die drei letzteren Angaben nach Weleker: Craniologische Mittheilungen im Archiv für Anthropologie. I. Bd. p. 138.

und Breite. Im Durchschnitte misst sie 136 mm., mit welcher Zahl sie jene des Magyaren-, Polen-, Slovaken- und Kroatenschädels erreicht, und nur hinter jener des Ruthenschädels (139 mm.) zurückbleibend, grösser als bei den übrigen österreichischen Stämmen, wiewohl der des norditalienischen Schädels (135 mm.) sehr nahestehend ist. Die absolute Höhe des Grossrussenschädels hat dieselbe Grösse, die der Ligurer (131 mm.) eine geringere, wogegen die Epiroten- (138 mm.) und Disentisschädel (141 mm.) viel höher sind. Unter die durchschnittliche Höhe fallen gerade die Hälfte der Schädel, die andere Hälfte über dieselbe; nur einer ist niedriger als 130 mm., 29 sind 130—139 mm., alle übrigen 140 mm. und mehr hoch.

In Betreff des Längenhöhenindex ergibt sich aus den Mittelzahlen beider Maasse das Verhältniss von 1000 : 777, welches jedoch, so wie der Längenbreitenindex an den einzelnen Schädeln, wenn auch nicht so bedeutend wechselnd ist; am relativ niedrigsten Schädel (Nr. 16), der zugleich den kleinsten Breitenindex hat, sinkt der Höhenindex auf 726, beträgt bei 4 Schädeln 730—739, bei zweien 740—749, bei vierten 750—759, bei acht 760—769, bei fünf 770—779, bei vierten 780—789, bei zweien 790—799, bei einem 800, bei vierten 810—819, bei je zweien 820 und 830 und steigt am höchsten Schädel, der aber keineswegs auch den grössten Breitenindex besitzt, bis auf 840.

Welcker bezeichnet nach seiner reichen Völkertabelle ¹⁾ die typischen Dolichocephalen (L. 100, B. 69, H. 74) als Hochschädler, die typischen Brachycephalen (L. 100, B. 82, H. 76) als Flachschädler, offenbar eigentlich das Verhältniss zwischen Breite und Höhe im Auge behaltend. Betrachten wir unsere 40 Rumänenschädel in dieser Beziehung, indem wir die mit einem Index von weniger als 800 als dolicho-, jene mit einem solchen von 820 an als brachycephal bezeichnen, so bemerken wir

8 Dolichocephali,	Breitenindex von 73—79,	Höhenindex von 72—76,
24 Brachycephali,	„ „ 82—90,	„ „ 76—84,
8 Mesocephali,	„ „ 80—81,	„ „ 73—82,

dass die Langköpfe mit ihrem Maximalhöhenindex gerade den Minimalhöhenindex der exquisiten Kurzköpfe erreichen, während der letzteren Maximum weit über dem der ersteren liegt; die Zwischenformen mit dem Breitenindex von 80 und 81, die vielleicht am besten als Mittelköpfe bezeichnet werden dürften, liegen auch mit ihrem Höhenindex innerhalb der Grenzen desselben bei den zwei anderen Formen, dieselben jedoch nach beiden Seiten hin überschreitend.

Die angegebenen Zahlen sprechen zweifellos dafür, dass je breiter und kürzer ein Schädel wird, auch seine Höhe desto mehr zunimmt, dass flache Brachycephali wenigstens bei den Rumänen nicht vorkommen, und hohe Dolichocephali nur wenig vertreten sind.

Rücksichtlich des Längenhöhenverhältnisses gleichen die Rumänen am meisten den Norditalienern (771), Kroaten (772), Grossrussen (772) und ganz besonders den Türken (777 nach Welcker); die Magyaren, Slovaken, Polen (768), die Slowenen (760), Epiroten (765) und Ligurer (761), vorzüglich aber die Deutschen (737), Czechen (745) und Zigeuner (730) haben niedrigere und nur die Ruthenen (789) und der Disentistypus (819) höhere Schädel.

Bisher haben wir diese drei Hauptmaasse des Schädels nur für sich allein betrachtet; wir wollen sie nun im Zusammenhange mit der Grösse des Schädels ins Auge fassen, um zu sehen, welche Veränderungen an ihnen sich bei den vier Grössengruppen einstellen. Auch für die wechselnde Körpergrösse, die bei vollständigen Racenstudien nothwendig immer berücksichtigt werden muss, wengleich es bis jetzt bezüglich des kranologischen Materials noch nicht möglich ist, können die unten stehenden Ergebnisse desswegen benützt werden, weil schon dargethan wurde, dass mit der Grösse des Individuums auch die absolute Grösse der Kopfdimensionen wächst.

1) Archiv für Anthropologie. I. Bd. p. 154 u. ff.

Grössengruppe	Länge	Breite	Höhe	Index	
				Breiten-	Höhen-
I.	174	140	132	804	758
II.	174	145	136	833	781
III.	176	147	138	835	784
IV.	176	149	139	846	789

Die vorstehenden Mittelzahlen lassen nun Folgendes ableiten: Die Länge des Schädels wächst von den kleinsten zu den grössten Schädeln nur um 2 mm. (1·14 Proc. ihres Werthes bei den kleinsten), bleibt jedoch in den zwei Mittelgruppen den zunächst angrenzenden Extremen gleich; die Breite dagegen wächst von den kleinsten stetig durch alle Gruppen bis zu den grössten Schädeln, und zwar um viel mehr (9 mm. = 6·42 Proc.) als die Länge. Desshalb finden wir auch, entsprechend dem ganz ungleichen Zunehmen beider Maasse, den Breitenindex sich derart verändernd, dass er bei den kleinsten (804) am geringsten, bei den mittelgrossen (833) und übermittelgrossen (835) schon bedeutend gewachsen, und endlich bei den grössten Schädeln (846) am grössten ist, dass also die Schädel um so mehr brachycephal werden, je grösser ihr Innenraum ist.

Die Höhe ähmt rücksichtlich ihrer ununterbrochenen Zunahme (im Ganzen um 7 mm. oder 5·30 Proc.) der Breite, welcher sie auch darin gleicht, dass der Längenhöhenindex ebenfalls mit der Grösse des Schädels wächst, nämlich von 758 bei den kleinsten, durch 781 und 784 bei den mittleren Gruppen, bis auf 789 bei den grössten Schädeln. Die kleinsten Schädel unter den Rumänen sind daher durchschnittlich die schmalsten und niedrigsten, die grössten die höchsten und breitesten.

Das bisher über die Veränderungen der Schädeldurchmesser und des Gewichtes in Rücksicht auf die Grösse Gesagte ergibt nun, dass bei den Rumänen der Schädel mit Zunahme seiner Grösse einen dünneren Knochenbau, eine immer mehr ausgesprochen brachycephale Form und grössere Höhe erhält, dass also auch hier mit Steigerung der Brachycephalie Zunahme der Höhenentwicklung sich einstellt.

Der Abstand der Nasenwurzel von der *Tuberositas occip. externa* schwankt an den einzelnen Schädeln von 161 bis 179, um 18 mm. oder 10·71 Proc. des Mittelwerthes, ist daher fast genau denselben individuellen Einflüssen unterworfen, wie die Länge des Schädels, und mit dieser viel weniger als Breite und Höhe veränderlich; sein Durchschnittswerth beziffert sich auf 168 mm. und ist um 7 mm. kleiner als die Länge, zu welcher er im Verhältnisse von 960 : 1000 steht. Nach dieser Dimension ist der Rumänenschädel eben so wie nach seiner absoluten Länge unter allen unseren Völkern am wenigsten entwickelt; er gleicht hierin den Norditalienern und Slovaken, während ihn alle übrigen übertreffen (Deutsche 172 mm., Zigeuner und Magyaren 171 mm. und Slaven im Allgemeinen 170 mm.).

Zu dieser Linie gehört ein sagittaler Bogen, welcher im Mittel 312 mm. (295—343 mm.), mehr als bei den Zigeunern, Magyaren, Slaven, Norditalienern und nur weniger als bei den Deutschen (316 mm.) misst. Aus dem Verhältnisse seiner Sehne zu ihm berechnen wir die Krümmung des ganzen Schädeldaches; es ist = 1 : 1·857, eine Zahl, wie wir sie bei keinem österreichischen Stamme wieder beobachten, deren Längswölbungen durchaus unter diesen Werth fallen; nur die Norditaliener (1·853), viel weniger schon die Ruthenen (1·847) und Slovaken (1·845) nähern sich den Rumänen an. Die Längswölbung ist demnach, im Einklange mit der geringen Länge und bedeutenden Höhe des Schädels, stärker als bei allen anderen österreichischen Völkern.

An der Basis hat er die durchschnittliche Breite von 127 mm., welche jener des Magyaren-, Polen-, Slovaken- und Slowenenschädels gleich, nur kleiner als bei den Czechen und Kroaten (128 mm.) ist; die individuelle Veränderlichkeit dieses Durchmessers (zwischen 117 und 138 mm., 16·53 Proc.) übertrifft jene der Länge, Breite und Höhe und gleicht jener der Deutschen. Wenn wir das Verhältniss der Schädelhöhe zur Basisbreite (1000 : 725) ins Auge fassen, erscheint die letztere sehr bedeutend, der Schädel also auch an der Basis sehr breit; nehmen wir nun auf jenes zwischen der grössten Schädel- und der Basisbreite (1000 : 875) Bedacht, so finden wir ganz dieselbe Verhältnisszahl wie bei Magyaren und Slowenen, welche bei den Kroaten (876) nur sehr wenig grösser ist, also unter unseren Völkern die Schädel der Rumänen unten mit am breitesten, d. h. gegen die Basis herab am wenigsten verschmälert. Die Grossrussen (1000 : 868) haben gegen die Basis herab mehr, die Epiroten (1000 : 793) noch viel beträchtlicher verschmälerte Schädel als die Rumänen.

Der Querbogen oder Querrumfang des Schädels misst im Mittel 314 mm. (289—332 mm.), übertrifft den Längsumfang um 2 mm., ist länger als bei den Deutschen (309 mm.), Magyaren (308 mm.), Italienern, Slovaken (310 mm.), Slowenen (313 mm.) und Zigeunern (295 mm.), kürzer als bei den übrigen Slaven ausser den Czechen (314 mm.) und nach dem Verhältnisse von 1 : 2·472 (die Basisbreite als Sehne) gekrümmt. Der Rumänenschädel hat daher in querer Richtung eine stärkere Wölbung als jener der Magyaren (2·425), Slovaken (2·433), Czechen (2·444), Slowenen (2·453), Kroaten (2·469) und Deutschen (2·457), und steht hierin nur den Italienern (2·502), Ruthenen (2·524), Polen (2·496) und Zigeunern (2·489) nach, diesen letzteren und den Kroaten übrigens am nächsten. Sowohl der Schädel der Grossrussen (2·480), als auch jener der Epiroten (2·882) besitzt eine stärkere Querwölbung.

Grössegruppe	Nasenzwurzel bis Tub. occ. ext.	Längsumfang	Längenwölbung	Länge = 1000		Länge = 1000		Querumfang	Querwölbung
				Nasenzwurzel bis Tub. occ. ext.	Basisbreite	Basisbreite	Querumfang		
I.	168	307	1·827	965	125	718	303	2·424	
II.	168	312	1·857	965	125	718	316	2·528	
III.	170	313	1·841	965	129	732	319	2·472	
IV.	170	320	1·882	965	130	738	321	2·469	

Wenn wir die Abhängigkeit der eben vorgeführten Maasse von der Grösse der Schädelhöhle untersuchen, bemerken wir, dass sowohl die Schnen, als auch die zugehörigen Bögen mit der Schädelhöhle zunehmen, u. z. der Nasenhinterhauptsdurchmesser gleichwie die Schädelhöhe weniger (um 1·19 Proc.) als die Breite der Schädelbasis (4 Proc.) und ähnlicher Weise auch der Längsumfang (4·23 Proc.) weniger als der quere (5·94 Proc.). Vermöge dieser ungleichen Wachstumsgrössen müssen sich auch die gegenseitigen Verhältnisse dieser Linien ändern, wovon nur die bemerkenswerthe Ausnahme stattfindet, dass das Verhältniss zwischen Schädelhöhe und Nasenhinterhauptslinie (1000 : 965) in allen Gruppen dasselbe bleibt; dagegen gestaltet sich die Breite der Schädelbasis insoferne anders, als sie relativ zur Schädelhöhe ähnlich wie die Breite des Schädels von den zwei kleinsten Gruppen (718 : 1000) zu den übermittelgrossen (732) und grössten Schädeln (738) stetig zunimmt.

Die beiden Wölbungen gehen nicht parallel mit einander, indem die Längenwölbung mit der an den übermittelgrossen Schädeln eintretenden Unterbrechung (1·841), von den kleinsten (1·827) und mittelgrossen (1·857) bis zu den grössten (1·882) sich steigert, die Querwölbung aber nur von den kleinsten (2·424) bis zu den mittelgrossen (2·528), wo sie am stärksten ist, wächst, und nachher fortwährend sich abflacht, obgleich sie an den grössten Schädeln immer noch stärker bleibt, als sie an den kleinen gewesen. Mit

zunehmender Grösse des Schädels wird also die Basis breiter, der Schädel in der Sagittalrichtung stärker, in der queren, wenigstens von der Mittelgrösse an, stets flacher gewölbt.

Der Rumänenschädel ist also mittelgross, etwas stärkeren Knochenbaues als bei Deutschen und Italienern, dünneren als bei Slaven und Magyaren, ausgesprochen brachycephal und hoch, an der Basis sehr breit, in sagittaler Richtung stärker als bei allen anderen österreichischen Völkern, und auch in quere stark gewölbt.

Von den bisher abgehandelten Maassen verändert sich das Gewicht nach den individuellen Eigenthümlichkeiten am meisten, der horizontale Umfang am wenigsten; dem ersteren schliesst sich zunächst der Rauminhalt an, welchem die Breite der Schädelbasis, die Höhe, Breite, Länge und die Nasenhinterhauptslinie mit abnehmender individueller Variabilität folgen.

1. Vorderhaupt.

Das Vorderhaupt hat die an den einzelnen Schädeln zwischen 101 und 121 mm. (18·18 Proc.) schwankende durchschnittliche Länge von 110 mm., welche also in ihrer Veränderlichkeit die vorausgegangenen Maasse übertrifft und zur Länge des Schädels im Verhältnisse von 628 : 1000 steht; sie gehört unter den angeführten Völkern mit der gleichen der Kroaten und Zigeuner zu den kleinsten, obgleich sie an allen nur um 3 mm. schwankt.

Relativ ist das Vorderhaupt der Rumänen länger als das der Deutschen (620), kürzer als bei den Norditalienern (634) und fast eben so kurz wie bei den Magyaren (627).

Dieser Sehne entspricht der sagittale Stirnbogen (126 mm. im Mittel, 115—143 mm.), welcher an Länge dem der Kroaten und Slovaken gleicht, den der Ruthenen, Magyaren (125 mm.) und Zigeuner (124 mm.) übertrifft und eine Krümmung (1 : 1·145) besitzt, die nach den Slowenen (1·162) mit der ganz gleichen der Kroaten, ferner jener der Italiener (1·144) und Polen (1·144) eine der stärksten unter allen bildet und besonders weit von der flachen sagittalen Stirnwölbung der Ruthenen (1·116), Slovaken (1·125), Magyaren (1·126) und Zigeuner (1·127) sich entfernt.

Die Breite des Vorderhauptes erreicht durchschnittlich 114 mm. mit Schwankungen zwischen 101—127 mm., ist daher noch mehr veränderlich (22·80 Proc.) als dessen Länge. Nur bei Deutschen und Czechen (115 mm.) ist das Vorderhaupt breiter, bei den Kroaten, Slovaken und Polen von derselben Breite, bei den anderen Slaven, den Magyaren und Italienern (113 mm.) schmaler. Nach dem Verhältnisse zur Schädellänge (651 : 1000) und zur grössten Breite (786 : 1000) erscheint das Vorderhaupt breiter als bei den Italienern (784), Magyaren (779), Ruthenen (767), Slovaken (777), Polen (782) und Zigeunern (781), nur schmaler als bei den Kroaten (787), im Ganzen also von sehr bedeutender Breite, der Schädel nach vorne hin sehr wenig verschmälert, ähnlich wie gegen die Schädelbasis.

Der horizontale Stirnbogen (166 mm. im Mittel, zwischen den Extremen von 150 und 188 mm.) hat eine solche Länge, wie sie, ausser bei den Slowenen (167 mm.) bei keinem der österreichischen Völker wieder zur Beobachtung kommt, und jener der Ruthenen (165 mm.), Magyaren und Italiener (164 mm.) noch am nächsten steht. Bezüglich der Wölbung der Vorderhauptes in horizontaler Richtung, welche nach dem Verhältnisse von 1 : 1·456 stattfindet, kommen wir nicht zu demselben Ergebnisse, wie bei jener in sagittaler Richtung, indem den Rumänen an Stärke der ersteren die Zigeuner (1·459), Magyaren (1·462), Ruthenen (1·458) und Slowenen (1·469) vorausgehen, die übrigen aber ein flacher gekrümmtes Vorderhaupt besitzen; Zigeuner, Ruthenen und Italiener (1·451) gleichen in dieser Wölbung den Rumänen am meisten.

Die durchschnittliche Grösse der Stirnbreite beziffert sich auf 95 mm. und kommt ihre individuelle Veränderlichkeit (von 88—103 mm., 15·78 Proc.) fast jener der Schädellänge gleich, bleibt aber doch geringer als die der Vorderhauptslänge. An absoluter Grösse derselben stehen die Rumänen mit den 20jährigen Deutschen, Italienern und Ruthenen auf derselben Stufe, während alle übrigen, besonders die Südslaven (97 mm.) einen breiteren Stirntheil haben. Sie verhält sich zur Schädellänge = 542, zur Breite

= 655 : 1000 und erscheint demnach nur grösser als bei den Deutschen (650), Polen (653), Ruthenen (650), Czechen und Slovaken (648), kleiner als bei den anderen Stämmen.

Die beiden Stirnhöcker fassen zwischen sich einen Abstand von 61 mm., der in der Reihe unserer Völker nur noch von den Ruthenen, sonst von keinem anderen erreicht wird; ausser diesen kommen ihnen die Südslaven (60 mm.) und Grossrussen (60 mm.) am nächsten; da er sich zur Länge und Breite des Schädels = 348 und 420 : 1000 verhält, ist er in beiden Beziehungen grösser als bei den Grossrussen (340 und 416) und Norditalienern (331 und 402). Trotz seiner geringen Grösse hat dieser Abstand an den einzelnen Schädeln (51—76 mm., 40·98 Proc.) doch eine viel beträchtlichere Veränderlichkeit als alle vorausgegangenen Maasse.

Die Höhe des Vorderhauptes misst 134 mm. im Mittel bei einer Veränderlichkeit (125—144 mm., 14·17 Proc.), welche jener der Schädelhöhe entspricht, allein die der Vorderhauptsbreite (22·80 Proc.) bei weitem nicht erreicht; der Schädelhöhe (136 mm.) steht sie um 2 mm. nach und zu ihr im Verhältnisse von 985 zur Länge von 765 : 1000, nach welchem ersteren sie jener der Magyaren, Italiener, Polen, Ruthenen und Slovaken vollkommen gleicht, grösser als bei den Zigeunern (969), den Deutschen und Czechen (984), aber kleiner als bei den Südslaven (1000) ist.

Das Vorderhaupt der Rumänen ist bei grosser Breite und geringer Länge in sagittaler Richtung sehr stark, in horizontaler nur mässig gewölbt; sein mittelbreiter Stirntheil hat sehr weit auseinander liegende Höcker. Seine individuellen Schwankungen sind bezüglich des Stirnhöckerabstandes am grössten, viel geringer an seiner Breite, Länge und Stirnbreite und am geringsten an der Höhe, an den Breitendurchmessern also im Allgemeinen grösser als an den Längen- und besonders den Höhenmassen, während am ganzen Schädel die Höhe der Breite und diese der Länge in dieser Rücksicht vorausgehen.

Grössengruppe	Vorderhauptslänge	Sagittaler Stirnbogen	Sagittale Stirnwölbung	Vorderhauptsbreite	Horizontaler Stirnbogen	Horizontaler Stirnwölbung	Vorderhauptshöhe	Stirnhöckerabstand	Länge = 1000			
									Vorderhauptsbreite			Stirnhöckerabstand
									Länge	Breite	Höhe	
I.	107	123	1·149	109	161	1·477	131	57	614	626	752	327
II.	111	126	1·135	116	169	1·456	133	61	637	666	764	350
III.	111	126	1·135	116	168	1·448	137	62	630	659	778	352
IV.	113	129	1·141	116	166	1·431	137	63	642	659	778	357

Die Veränderungen, welche das Vorderhaupt je nach der Grösse des Schädels erleidet, sind nach vorstehender Tabelle die folgenden:

Seine Länge, so wie auch die Breite, Höhe und der Stirnhöckerabstand vergrössern sich mit Zunahme der Schädelhöhle, jedoch keineswegs gleichmässig und constant, besonders nicht die Breite, welche auf der Grösse, die sie in der Gruppe der mittelgrossen Schädel erreicht hat, stehen bleibt. Der Stirnhöckerabstand erfährt die grösste Zunahme (um 6 mm. = 10·52 Proc.), nach ihm die Breite (um 7 mm. = 6·42 Proc.), eine geringere die Länge (6 mm. = 5·60 Proc.) und schliesslich die Höhe (6 mm. = 4·58 Proc.), die geringste. Im Verhältnisse zur Länge des Schädels wird das Vorderhaupt im Allgemeinen, wiewohl nicht ununterbrochen länger, indem es bei der II. Gruppe eine grössere Länge (637) als bei der III. (630), bei der IV. jedoch die grösste Länge (642) besitzt, und constant auch höher (von 752 bis 778); seine Breite aber, wohl gleichfalls bei der kleinschädelligen I. Gruppe (626) am geringsten, hat schon an den mittelgrossen Schädeln (666) ihre grösste Zahl erreicht, um bei den grösseren Gruppen wieder schmaler (659) zu werden, so dass dieselbe von der Mittelgrösse an wieder kleiner wird, ohne jedoch auf einen so niedrigen

Werth wie bei den kleinsten herabzusinken. Der Stirnhöckerabstand vergrössert sich ununterbrochen (327 bis 357).

Die zwei Bogenlinien nehmen wohl auch an Länge zu, der horizontale Stirnbogen aber von der Mittelgrösse (169 mm.) an wieder ab bis zu den grössten Schädeln (166 mm.), wo er immer noch länger als bei den kleinsten (161 mm.) gefunden wird, — ihre Verhältnisse zu den Sehnen jedoch ändern sich derart, dass man im Allgemeinen sagen kann, die Wölbungen des Vorderhauptes werden mit Zunahme der Grösse des Schädels immer flacher, wiewohl dies nur in der horizontalen Richtung gleichmässig, in der sagittalen aber insoferne unterbrochen stattfindet, als die zwei mittleren Gruppen eine flachere sagittale Stirnwölbung zeigen als die extremen.

Das Vorderhaupt wird demnach mit wachsender Grösse des Schädels länger, breiter und höher (von der Mittelgrösse an aber wieder schmaler), seine Stirnhöcker rücken weiter nach aussen und seine Wölbungen flachen sich ab.

2. Mittelhaupt.

Die Länge desselben, welche jener des Vorderhauptes gleich (110 mm.), aber noch mehr veränderlich (98—124 mm., 23·63 Proc.) als diese ist, übertrifft mit Ausnahme der Deutschen, Ruthenen (111 mm.), Polen und Slovaken (112 mm.) die aller anderen österreichischen Völker, und hat mit den Deutschen, Slovaken und Kroaten das Gemeinsame, dass sie der Vorderhauptslänge gleich; dagegen gehört der sagittale Scheitelbogen, dessen durchschnittliche Länge 124 mm. beträgt, zu den kürzesten in unserer Völkerreihe, unter dessen Länge nur noch die Kroaten (123 mm.), Czechen (122 mm.) und Zigeuner (117 mm.) fallen. Wie bei den meisten ist er kürzer als der sagittale Stirnbogen und hat eine Krümmung (= 1 : 1·127), welche viel flacher als jene des Stirnbeines, zugleich aber auch eine sehr flache unter unseren Völkern ist, die nur bei den Kroaten (1·118), Slovaken (1·116) und Zigeunern (1·114) geringer, bei allen übrigen, besonders bei den Italienern, Slowenen und Magyaren (1·146) viel stärker erscheint. Mit dieser flachen sagittalen Scheitelwölbung, entgegengesetzt der sehr starken sagittalen Stirnkrümmung, nähern sie sich den brachycephalen Czechen (1·129) und Polen (1·133) am meisten.

Die Ohrenbreite beträgt 135 mm., gleich fast der Schädelhöhe, ferner demselben Maasse der Deutschen, Polen und Magyaren, ist nur kleiner als bei den Czechen (137 mm.), Kroaten und Slovaken (136 mm.), grösser als bei den übrigen Stämmen, und nach dem Verhältnisse zur Breite (931 : 1000, wie bei Magyaren und Kroaten) und zur Länge des Schädels (771 : 1000, bei den Deutschen bloß 750) eine der grössten unter allen, was mit der grossen Breite der Schädelbasis, mit der nach abwärts sehr wenig verschmäligten Gestalt des Schädels genau zusammenhängt. An individueller Veränderlichkeit (von 126 bis 145 mm., 14·07 Proc.) ähnelt sie der Schädel- und Vorderhauptshöhe, übertrifft jedoch die Breite.

Das Scheitelbein hat in seiner Mitte eine Breite von 103 mm., wie bei Italienern und Slowenen, ist daher schmal, wiewohl dessen Breite an den einzelnen Schädeln von 93—113 mm. (19·41 Proc.) schwankt; sie steht zur Länge des Schädels im Verhältnisse von 588 : 1000 (zur Breite 710 : 1000) und daher an relativer Grösse über den Deutschen (577). Nehmen wir dazu den queren Scheitelbeinbogen in Betracht, welcher (117 mm.) jenem der Italiener und Magyaren gleich, länger als bei den Slowenen und Zigeunern (116 mm.), kürzer als bei allen anderen Slaven ist, so finden wir, dass die Scheitelbeine, wie in sagittaler, auch in querer Richtung eine sehr flache Wölbung (1·135) besitzen und hierin den Italienern (1·134) und Slowenen (1·132) am ehesten gleichen, während die übrigen Slaven, die Deutschen und Magyaren, besonders aber die langköpfigen Zigeuner (1·178) sich durch viel stärker gekrümmte Seitenwandbeine vor ihnen auszeichnen.

Der gegenseitige Abstand der Scheitelhöcker, die Scheitelbreite, schwankt an den einzelnen Schädeln zwischen den sehr weiten Grenzen von 113 mm. beim schmälsten bis 141 mm. (um 21·53 Proc.), erreicht im Mittel bloß 130 mm. und verhält sich zur Schädelhöhe = 742 : 1000, ist also wie die anderen Breitenmaasse relativ grösser als bei den Deutschen (727) und den Grossrussen (129 mm., 732 : 1000);

dagegen bleibt er in jeder Hinsicht kleiner als beim männlichen Disentisschädel (139 mm. und 808). Unter unseren Völkern ist er blos bei den Magyaren eben so gross, bei den Zigeunern (122 mm.) kleiner, bei allen übrigen aber, vorzüglich bei den Nordslaven grösser.

Der zu dieser Sehne genommene quere Scheitelbogen misst 158 mm., ist gleichfalls einer der kleineren und nach dem Verhältnisse von 1 : 1.215, d. h. wohl flacher gekrümmt, als bei den Norditalienern (1.224) und Polen (1.218), die den Rumänen am nächsten stehen, wogegen er aber alle übrigen, besonders die Südslaven (1.188 Kroaten und 1.199 Slowenen) an Stärke der Wölbung übertrifft.

Die Höhe der Scheitelhöcker (107 mm.) ist eben so wie der vorhergehende Abstand sehr ansehnlichen Schwankungen (95—121 mm., 24.29 Proc.) unterworfen und mit jener der Czechen (107 mm.) und Ruthenen (109 mm.) die grösste in der Reihe unserer Völkerstämme; blos im Verhältnisse zur Höhe des Schädels (786 : 1000) haben die Rumänen tiefer unten gelegene Scheitelhöcker als die Czechen (810), höher liegende als alle anderen, besonders die Italiener (770); verhältnissmässig zur Länge des Schädels (611 : 1000) stehen ihre Scheitelhöcker viel höher oben als bei den Deutschen (577). Die Schädel der Grossrussen haben absolut (106 mm.) und relativ (zur Höhe = 779, zur Länge = 602 : 1000) niedriger gelagerte Scheitelhöcker.

Die Länge des Scheitels (110 mm.) ist gerade so gross wie die des Mittel- und Vorderhauptes, allein viel veränderlicher (97—128 mm., 28.18 Proc.) als beide und im Vergleiche zu unseren Völkern nach jener der Kroaten (108 mm.) die absolut kleinste, welche aber relativ zur Länge des Schädels (628 : 1000) doch noch etwas grösser als bei den Kroaten (613) und Slovaken (627) erscheint; die Italiener (640) und Ruthenen (645) haben einen verhältnissmässig viel längeren Scheitel. Der Bogen zu dieser Sehne umfasst blos 115 mm., ist wie diese neben den Kroaten (114 mm.) der kürzeste und nach dem Verhältnisse von 1 : 1.045 gekrümmt, demnach die seitliche Wölbung des Scheitels bei den Rumänen unter allen unseren Völkerschaften die geringste; die Magyaren (1.047) und Czechen (1.046) stehen ihnen zunächst und gegen-theilig die Italiener und Kroaten (1.055) am fernsten.

Das zwischen den Stirn- und Scheitelhöckern gemessene Scheitelviereck hat einen Umfang von 411 mm., ist demzufolge kleiner als bei den Ruthenen (422 mm.), Polen (421 mm.), Slowenen (418 mm.), Czechen (417 mm.), Slovaken (414 mm.), Norditalienern (413 mm.) und Magyaren (412 mm.), welchen letzteren, so wie den Kroaten und Deutschen (410 mm.) es am meisten gleicht, aber insoferne von allen diesen verschieden, als es nach vorne, gegen die Stirne hin, wie das Verhältniss des gegenseitigen Abstandes der Scheitel- zu jenem der Stirnhöcker (1000 : 469) darthut, am wenigsten unter allen verschmälert ist. Die berechneten Winkel an den Stirn- und Scheitelhöckern, von welchen die ersteren je 113°, die letzteren je 66° betragen, sind sehr verschieden von jenen des deutschen Männer- (106° und 73°) und Weiberschädels (110° und 69°) u. z. die Stirnwinkel viel grösser, dagegen die Scheitelwinkel kleiner als bei den genannten. Bei den Italienern zeigt das Scheitelviereck gegen die Stirne hin (1000 : 442) eine viel stärkere Verschmäch-tigung; nur die Ruthenen (465) nähern sich hierin den Rumänen an.

Bei den Grossrussen ist die Entfernung zwischen Stirn- und Scheitelhöcker (117 mm.) absolut und auch relativ zur Schädellänge (1000 : 664) beträchtlich grösser, ihr Scheitelviereck im Ganzen umfangreicher (423 mm.) und länger, aber auch zwischen den Scheitelhöckern (129 mm.) etwas enger und nach vorne hin (1000 : 465) etwas mehr verschmälert zulaufend als bei den Rumänen, dagegen dem der Ruthenen in dieser Beziehung ganz gleich gestaltet.

Die Länge der Scheiteldiagonale beträgt durchschnittlich 143 mm. und schwankt an den einzelnen Schädeln (132 bis 159 mm., 18.88 Proc.) nicht so sehr wie die eben besprochenen Linien, obwohl mehr als die Länge, Breite und Höhe; der Schädelbreite steht sie blos um 2 mm. nach und zur Länge im Verhältnisse von 817 : 1000; sie hat dieselbe absolute Grösse wie bei den Zigeunern, Magyaren, Italienern und Czechen. Die Diagonalwölbung des Schädels gibt uns das Verhältniss dieser Sehne zum diagonalen Scheitelbogen, welcher mit 166 mm. in unserer Völkerreihe blos eine mittlere Grösse erreicht, die von den Italie-

nern (169 mm.), Polen (168 mm.), Ruthenen (172 mm.) und Slowenen (171 mm.) übertroffen wird, und demgemäss nur eine mittelstarke Krümmung ($1 : 1.160$) besitzt. Bei den Italienern (1.178), Ruthenen (1.179), Polen (1.169) und Slowenen (1.171) ist der Scheitel in diagonaler Richtung stärker, bei den übrigen Völkern flacher gewölbt, von welchen die Kroaten (1.156) die den Rumänen ähnlichste diagonale Scheitelwölbung besitzen.

Die Keilschläfenfläche hat die unbeträchtliche Länge von 87 mm., welche jener der Italiener und Kroaten gleicht, kleiner als bei den Magyaren (89 mm.), Ruthenen (88 mm.), Czechen (90 mm.), Slowenen und Deutschen (88 mm.) ist und rücksichtlich der geringen Länge des Schädels ($497 : 1000$) ebenfalls so gross wie bei den Italienern, kleiner als bei den aufgezählten Völkern, ausser den Deutschen (491) erscheint. Es hat im Allgemeinen den Anschein, dass die Keilschläfenfläche relativ um so länger wird, je kürzer der Schädel, obwohl dies nicht bei allen unseren Völkern zutrifft. Ihre individuelle Veränderlichkeit, sie misst an den einzelnen Schädeln zwischen 81 und 97 mm. (18.38 Proc.), ist jener der Vorderhauptslänge und Scheiteldiagonale fast ganz gleich.

Trotz der ansehnlichen Höhe des Schädels ist die Schläfenschuppe doch bloss 44 mm. hoch, aber ungemein veränderlich an den einzelnen Schädeln (von 38—52 mm., 31.81 Proc.); die Magyaren, Italiener (46 mm.), Polen (45 mm.) und Ruthenen (47 mm.) haben höhere, alle übrigen Völker mit den Rumänen gleich hohe und nur die Zigeuner (42 mm.) niedrigere Schläfenschuppen. Nach dem Verhältnisse zur Höhe des Schädels ($323 : 1000$) ist sie sogar niedriger als bei den Deutschen (330).

Die seitliche Wand des Schädeldaches misst der Länge nach 99 mm. und ändert sich an den einzelnen Schädeln (91—107 mm., 16.16 Proc.) weniger als alle Durchmesser des Mittelhauptes, die Ohrenbreite ausgenommen. Sie verhält sich zur Schädelhöhe = $565 : 1000$, hat also dieselbe Länge wie bei den Südslaven, bloss eine geringere als bei den Magyaren (100 mm.), Ruthenen (101 mm.) und Czechen (100 mm.), eine grössere als bei den übrigen Völkern. Der Bogen dazu umfasst 105 mm.; die aus beiden Linien berechnete horizontale Schläfenwölbung ($1 : 1.060$) zeigt sich viel flacher als alle bis jetzt besprochenen Krümmungen, ausser der seitlichen Scheitelwölbung, und muss auch unter diesen Völkern, indem sie nur jene der Ruthenen (1.059), die ihnen mit den etwas stärker gewölbte Schläfen aufweisenden Kroaten (1.061), Polen (1.061) und Norditalienern (1.062) am nächsten stehen, und die der Deutschen (1.056) an Stärke übertrifft, zu den flachen gezählt werden; besonders weit entfernen sich hierin die Magyaren, Zigeuner (1.070) und Slowenen (1.072) von den Rumänen.

Das Mittelhaupt der Rumänen, das durch seine grosse Breite an der Brachycephalie des ganzen Schädels beteiligt ist, hat dieselbe Länge wie das Vorderhaupt, eine ansehnliche Breite oberhalb der Warzenfortsätze, so dass es von oben nach unten, im Einklange mit der ganzen Schädelgestalt, nur eine relativ geringe Breitenabnahme zeigt, eben so wie es auch gegen das Vorderhaupt hin nur wenig sich verschmälert. Trotz der so brachycephalen Schädelgestalt sind die Scheitelbeine nur relativ breit, in querer, noch mehr in sagittaler Richtung sehr flach, viel flacher als das Vorderhaupt, gekrümmt. Seine Scheitelhöcker liegen hoch oben, weit auseinander, und ist der ganze Scheitel, welcher eine geringe Ausdehnung und ebenfalls eine nach vorne weniger verjüngt zulaufende Form besitzt, in querer und schräger Richtung stark, seitlich aber bloss sehr flach gewölbt. Die Längenausdehnung der Keilschläfenfläche ist von mittlerer Grösse, die Schläfenschuppe sehr niedrig, die seitliche Wand des Schädeldaches lang, jedoch bloss flach gewölbt.

Rücksichtlich der Veränderlichkeit der einzelnen Dimensionen, welche im Ganzen genommen viel geringer als bei den den ganzen Schädel betreffenden Maassen, aber auch noch kleiner als am Vorderhaupte ist, lässt sich im Allgemeinen sagen, dass die Höhendimensionen, so wie am Schädel als Ganzes und im Gegensatze zum Vorderhaupte den meisten, die Längenmaasse geringeren, und endlich die Breitendimensionen den geringsten individuellen Schwankungen unterliegen, dass also das Mittelhaupt weder mit dem Vorderhaupte,

zu welchem es in dieser Beziehung in fast vollem Gegensatze sich befindet, noch auch mit dem Schädel als Ganzes übereinstimmt.

Grössengruppe	Länge des Mittelhauptes	Sagittaler Scheitelbogen	Sagittale Scheitelwölbung	Ohrenbreite	Scheitelbeinbreite	Querer Scheitelbeinbogen	Quere Scheitelbeinwölbung	Scheitelhöckerabstand	Querer Scheitelbogen	Quere Scheitelwölbung	Scheitelhöckerhöhe		
											Stirnhöckerabstand	Höhe = 1000	
I.	110	124	1·127	132	100	114	1·140	127	155	1·220	418	103	780
II.	111	126	1·134	136	103	116	1·126	130	158	1·215	469	107	786
III.	109	120	1·100	137	105	118	1·123	134	161	1·201	462	109	789
IV.	111	126	1·135	138	108	123	1·138	133	158	1·187	473	111	798

Grössengruppe	Scheitellänge	Keilschlafenfläche	Länge = 1000					
			Mittelhauptslänge	Ohrenbreite	Scheitelbeinbreite	Scheitelhöckerabstand	Scheitellänge	Keilschlafenfläche
I.	109	85	632	758	574	129	626	488
II.	110	89	637	781	591	747	632	511
III.	109	89	619	778	596	761	619	505
IV.	113	87	630	784	613	755	642	494

In Bezug auf die von der Grösse des Schädels abhängigen Veränderungen der einzelnen Masse des Mittelhauptes lässt vorstehende Zusammenstellung eine im Allgemeinen mit jener wachsende Länge aller Linien erkennen, welche Zunahme wohl nicht gleichmässig und auch nicht mit derselben Stärke überall eintritt, indem sie bei der Scheitelbeinbreite (8 Proc.) und nach dieser bei der Höhe der Scheitelhöcker (7·76 Proc.) am grössten, beim Scheitelhöckerabstande (4·72 Proc.) und der Ohrenbreite (4·54 Proc.), noch mehr bei der Scheitellänge (3·66 Proc.) und Keilschlafenfläche (2·35 Proc.) geringer und endlich bei der Länge des Mittelhauptes (0·9 Proc.) am geringsten ist; die Zunahme schwankt also in weiteren Grenzen (0·9—8 Proc.) als beim Vorderhaupte (4—10 Proc.). Vermöge dieses ungleichmässigen Wachstumes ändern sich die einzelnen Dimensionen im Verhältnisse zur Länge des Schädels derart, dass das Mittelhaupt von den mittelgrossen Schädeln an, wo es seine grösste Länge (637) erreicht hat, kürzer als bei den kleinsten (632) wird; dass es oberhalb der Warzentheile, entsprechend der zunehmenden Breite der Schädelbasis, sich verbreitert (von 758—784) und eben so die Breite der Seitenwandbeine u. z. beständig von den kleinsten (574) bis zu den grössten Schädeln (613) zunimmt; dass ferner die Scheitelhöcker, wiewohl nicht ununterbrochen, weiter auseinander, von den Stirnhöckern weg und zugleich höher nach oben rücken, und dass endlich die Keilschlafenfläche von den mittelgrossen Schädeln an, wo sie die grösste Längenausdehnung (511) besitzt, wieder kürzer wird, bei den grössten (494) aber immer noch länger bleibt, als bei den kleinsten Schädeln (488).

Das Scheitelviereck wird dem zu Folge in seiner Gestalt insoferne beeinflusst, als es relativ länger, breiter, nach vorne hin weniger verschmälert und im Ganzen grösser wird (402 mm. I., 411 mm. II., 414 mm. III. und 422 mm. IV.).

So wie die Verhältnisse zur Länge ändern sich aber auch die Krümmungen der einzelnen Knochenabtheilungen: die sagittale Scheitelwölbung nimmt nämlich, mit alleiniger Unterbrechung an den übermittelgrossen Schädeln (1·100), wo sie ungewöhnlich flach erscheint, an Stärke immer zu, während die Scheitelbeine in querer Richtung (1·140 I., 1·123 III.), jedoch nicht regelmässig abnehmend, im Allgemeinen sich verflachen; ihnen ähnlich, nur in steigender Stärke, wird auch die quere Scheitelwölbung zwischen den Scheitelhöckern immer flacher.

Das Mittelhaupt wird also bei zunehmender Grösse des Schädels im Gegensatze zum Vorderhaupte kürzer, nach unten zu breiter, seine Scheitelhöcker rücken weiter auseinander, mehr in die Höhe, und entfernen sich mehr von den Stirnhöckern, so dass der ganze Scheitel grösser, breiter und nach vorne hin weniger verschmälert wird, ausserdem aber noch in sagittaler Richtung eine stärkere, in querer eine flachere Wölbung, so wie die sich verbreiternden Scheitelbeine erbält. Die Ansatzfläche des Schläfemuskels wird von der Mittelgrösse an kürzer.

3. Hinterhaupt.

Die Hinterhauptschuppe hat eine Länge von 94 mm., schwankt an den einzelnen Schädeln (von 86 bis 109 mm., 24·46 Proc.) noch etwas mehr als jene des Mittelhauptes, hinter welcher sie weit zurückbleibt, und verhält sich zur Länge des Schädels = 537 : 1000. Jener der Italiener, Slovaken, Kroaten und Zigeuner ist sie gleich, jener der Magyaren, Deutschen, Czechen (93 mm.) und besonders der Slowenen (90 mm.) überlegen und nur kleiner als bei den Polen (95 mm.) und Ruthenen (97 mm.); auch nach obigem Verhältnisse ist sie viel grösser als z. B. bei den Deutschen (522). Der dieser Sehne entsprechende sagittale Hinterhauptsbogen (111 mm.) ist in der ganzen Reihe unserer Völker nach den Slowenen (108) der kürzeste; seine Krümmung ist nach dem Verhältnisse von 1 : 1·180 gebildet, das Hinterhaupt der Rumänen hat daher in sagittaler Richtung eine auffallend flache, viel flachere Wölbung als alle österreichischen Völker, mit einziger Ausnahme der Ruthenen (1·175); von den anderen nähern sich ihnen die Polen (1·189) und Norditaliener (1·191) am meisten an, wogegen sich die Magyaren (1·204), so wie auch die Südslaven (Kroaten 1·212, Slowenen 1·200) mehr oder minder weit von ihnen entfernen.

Die Länge des Interparietaltheiles der Hinterhauptschuppe beträgt durchschnittlich 59 mm., womit sie den Slowenen (57 mm.) zunächst die geringste unter diesen Völkern ist, und auch relativ zur Schädellänge (337 : 1000) ansehnlich kleiner als bei den Deutschen (350) erscheint. Der Kleinhirntheil derselben, das *Receptaculum cerebelli*, gehört mit zu den längsten, indem seine, gerade die Hälfte der Schuppe darstellende Länge (47 mm.) nur von den Zigeunern (51 mm.) übertroffen, freilich auch von den Deutschen, Magyaren, Czechen und Slowenen erreicht wird; jenes der Italiener (46 mm.) ist etwas kürzer; die Schädellänge steht zu ihm im Verhältnisse von 1000 : 268. Die Längen beider Knochenstücke sind sehr beträchtlichen Schwankungen unterworfen, so jene des Interparietaltheiles von 52—74 mm. (37·28 Proc.), des *Receptaculum* von 36—58 mm. (46·80 Proc.), wie sie ähnlich nur noch bezüglich des Schädelgewichtes und Stirnhöckerabstandes zur Beobachtung kommen.

Die Breite des Hinterhauptes (110 mm.) beträgt so viel wie die Länge des Vorder-Mittelhauptes und des Scheitels, welchen sie jedoch an individueller Veränderlichkeit (103—121 mm., 16·36 Proc.), so wie auch den vorangehenden Hinterhauptsmaassen ansehnlich nachsteht. Bloss die Slowenen, Italiener (109 mm.) und Zigeuner (100 mm.) haben ein absolut schmäleres, die Ruthenen ein gleich breites, alle anderen österreichischen Stämme aber ein breiteres Hinterhaupt. Im Verhältnisse zur grössten Breite (758 : 1000, zur Länge = 628 : 1000) erscheint das Hinterhaupt der Rumänen sehr breit, breiter als bei allen Slaven, ausser den Kroaten (760), Polen (761) und den Italienern (756), welchen es übrigens gleichwie den Magyaren (758) am nächsten steht.

Der quere Hinterhauptsbogen, 132 mm. im Mittel, an den einzelnen Schädeln 117—142 mm. lang, ist mit dem gleich kurzen der Magyaren, Italiener und Ruthenen der kürzeste und, nach dem Verhältnisse von 1 : 1·200, nicht viel stärker, als der sagittale gekrümmt. Von den genannten Völkern haben nur

die Magyaren und Ruthenen und zunächst noch die Kroaten (1·201) ein in querer Richtung eben so flaches, alle anderen, besonders die Italiener (1·215), Slowenen (1·217), Polen (1·219) und Deutschen (1·238) ein viel gewölbteres Hinterhaupt.

Die an den einzelnen Schädeln nur etwas weniger als die Hinterhauptslänge veränderliche Hinterhauptshöhe (100 bis 125 mm., 22·32 Proc.) erreicht mit 112 mm. eine Grösse, welche, jener der Italiener gleich, von den meisten Völkerschaften Österreichs, die Südslaven (Kroaten 111, Slowenen 108 mm.) ausgenommen, übertroffen wird, jedoch im Verhältnisse zur Schädelnlänge (1000 : 640) viel bedeutender als bei den Deutschen (622), genau so gross wie bei den Norditalieniern erscheint.

Die Hinterhauptdiagonale (140 mm.) zeigt sich um 3 mm. kürzer als die Scheiteldiagonale und steht an Länge in der Mitte zwischen der Höhe und Breite des Schädels, zu dessen Länge im Verhältnisse von 800 : 1000, wornaeh sie grösser als bei den Deutschen (783) ist; ihre individuelle Veränderlichkeit (130—151 mm., 15 Proc.) ist unter den Hinterhauptsmaassen die geringste, allein grösser als jene der drei Hauptdimensionen des Schädels. Wird der zugehörige schräge Hinterhauptsbogen, dessen Länge von 179 mm. jener der Italiener und Ruthenen gleicht, im Ganzen aber eine geringe ist, bezüglich seines Krümmungsverhältnisses (1 : 1·278) untersucht, so ergibt sich für das rumänische Hinterhaupt auch in diagonalen Richtung, wie in den beiden anderen, eine sehr flache Wölbung, welcher jene der Magyaren (1·279) und Kroaten (1·275) am nächsten stehen und alle Stämme, ausser den Ruthenen (1·269) und Slowenen (1·260) vorausgehen; das Hinterhaupt der Norditaliener (1·296) besitzt eine viel stärkere Diagonalkrümmung.

Der gegenseitige Abstand der Spitzen der Warzenfortsätze (105 mm.) gehört zu den grössten in unserer Völkerreihe, ist nur kleiner als bei den Slowenen (107 mm.), grösser als bei den Italienern (103 mm.), Deutschen, Kroaten (104 mm.) und Slovaken (102 mm.); die Magyaren, Polen, Ruthenen und Czechen stimmen hierin mit den Rumänen überein. Die Länge und Breite des Schädels verhalten sich zu ihm = 1000 : 600 : 723; die Grossrussen, bei welchen Landzert diese Linie 106 mm. lang findet, haben nach denselben Verhältnissen (1000 : 602 : 736), noch mehr die Epiroten (112 mm. = 1000 : 654 : 746) viel weiter auseinander liegende Warzenfortsätze. Bei den Deutschösterreichern ist dieser Abstand relativ viel kleiner (1000 : 577 : 712). Seine Schwankungen an den einzelnen Schädeln (98—115 mm., 16·19 Proc.) dehnen sich etwas weiter aus, als jene der Diagonale, der Hinterhauptsbreite fast vollständig sich annähernd.

Das Hinterhauptsviereck, zwischen den Scheitelhöckern und Warzenspitzen, hat im Ganzen einen Umfang (449 mm.), welcher grösser als der des Scheitelviereckes (411 mm.), jenem der Slovaken und Kroaten (448 mm.) am ähnlichsten und grösser als bei diesen, den Magyaren, Slowenen (447 mm.), Deutschen (443 mm.) und Norditalieniern (442 mm.) ist. Nach dem Verhältnisse seiner Scheitel- (Scheitelhöckerabstand) zur Basisseite (Warzenabstand = 1000 : 807) zeigt es dieselbe geringe Verschmälerung nach abwärts wie am Magyarenschädel und damit eine geringere als bei allen, ausser den Slowenen (810), in welcher Beziehung es mit dem Scheitelvierecke nahezu übereinstimmt. Seine Winkel an den Scheitelhöckern lassen sich auf 83°, die an den Warzenspitzen auf 96° berechnen, wovon erstere grösser, letztere kleiner als bei den Deutschen (82° und 97°) sind.

Die Rumänen besitzen daher ein hohes, breites Hinterhaupt, welches durch seine flache Wölbung in jeder Richtung ausgezeichnet ist, ein kurzes Interparietalbein und langes *Receptaculum* hat, und dessen Warzen weit auseinander stehen.

Die individuelle Veränderlichkeit der einzelnen Maasse ist eine sehr bedeutende, grösser als am Vorder- und besonders dem Mittelhaupte; die grösste zeigt das *Receptaculum* und Interparietalbein, eine geringere die Länge und Höhe, welchen die Hinterhauptsbreite, der Warzenabstand und mit der geringsten die Diagonale folgt, so dass am Hinterhaupte im Allgemeinen die Längenmaasse am meisten, die Breiten am wenigsten variiren, was weder mit dem ganzen Schädel, noch auch mit dem Vorder- und Mittelhaupte übereinstimmt.

Grössengruppe	Hinterhauptslänge	Sagittaler Hinterhauptsbogen	Sagittale Hinterhauptswölbung	Interparietalbein	Receptaculum	Hinterhauptsbreite	Querer Hinterhauptsbogen	Quere Hinterhauptswölbung	Hinterhauptshöhe	Warzenabstand	Länge = 1000					
											Hinterhauptslänge	Interparietalbein	Receptaculum	Hinterhauptshöhe		Warzenabstand
														Breite	Höhe	
I.	92	111	1·206	59	47	109	133	1·220	109	103	528	339	270	626	626	591
II.	95	110	1·157	58	48	110	131	1·190	112	105	545	333	275	632	643	603
III.	96	112	1·166	62	47	112	132	1·178	113	107	545	352	267	636	642	607
IV.	97	113	1·164	61	47	113	136	1·203	114	107	551	346	267	642	647	607

Die Grösse des Schädels bleibt auch nicht ohne Einfluss auf's Hinterhaupt, wie diese Tabelle wahrnehmen lässt. Obwohl mit Ausnahme der Länge des *Receptaculum* alle übrigen Maasse sich verlängern, ändern sich doch deren Verhältnisse derart, dass das Hinterhaupt von den kleinsten (528) bis zu den grössten Schädeln (551) relativ länger, eben so constant steigend breiter (626 bis 642) und höher (626 bis 647) wird, wobei nur noch zu bemerken ist ein vortretendes Überwiegen der Höhe über die Breite, indem beide an den kleinsten Schädeln die gleiche Grösse besitzen, nachher aber zu Gunsten der ersteren auseinander gehen. Ausser diesem stellt sich im Gegensatze zum Mittel- in Übereinstimmung mit dem Vorderhaupte ein, wenn gleich nicht constant zunehmendes Flaecherwerden der Wölbung in sagittaler Richtung ein (1·206—1·164), während die Wölbung in querer Richtung von den kleinsten (1·220) bis zu den übermittelgrossen (1·178) beständig flacher, bei den grössten Schädeln (1·203) aber wieder stärker wird, jedoch immerhin noch flacher bleibt als bei den kleinsten; in allen Gruppen ist die quere der sagittalen Hinterhauptswölbung an Stärke überlegen, der Unterschied zwischen beiden in der III. Gruppe am geringsten, in der IV. Gruppe am bedeutendsten.

Während das Interparietalbein im Allgemeinen relativ länger wird, obgleich es schon in der III. Gruppe (352) seine grösste Länge erreicht hat, verkürzt sich dagegen das *Receptaculum* von den mittelgrossen Schädeln (275) an, wo es am längsten (275), das Interparietalbein (333) dagegen am kürzesten ist, bis zu den nächsten Gruppen (267). Die Warzenfortsätze rücken gleichzeitig, übereinstimmend mit der Verbreiterung der Schädelbasis, mehr auseinander (591—607). Die kleinsten Schädel haben demnach das kürzeste, schmalste, niedrigste und stärkstgewölbte Hinterhaupt, wogegen die grössten das längste, breiteste und höchste Hinterhaupt mit flachen Krümmungen, dem kürzesten *Receptaculum* und dem weitesten Warzenabstande besitzen.

Der Zuwachs, welchen die einzelnen Maasse erfahren, ist im Ganzen (2·12—5·43 Proc.) geringer als beim Vorder- und Mittelhaupte, an der Länge (5·43 Proc.) am grössten, etwas kleiner an der Höhe (4·58 Proc.), dem Warzenabstande (3·88 Proc.), der Breite (3·66 Proc.) und dem Interparietalbeine (3·38 Proc.), und am geringsten am *Receptaculum* (2·12 Proc.).

Das Hinterhaupt wird daher mit wachsender Grösse des Schädels länger, breiter, höher, flacher gekrümmt, das Interparietalbein länger, dagegen das *Receptaculum* kürzer und der Warzenabstand vergrössert, stimmt demnach in den ersteren Beziehungen mit dem Vorderhaupte vollkommen überein.

4. Schädelbasis.

Bei den Rumänen erreicht die Schädelbasis wie bei den Polen und Grossrussen eine Länge von 100 mm., welche nur kleiner als bei den Ruthenen (102 mm.), Magyaren und Kroaten (101 mm.), grösser als bei allen anderen Völkern Österreichs ist; nach dem Verhältnisse zur Schädellänge (571 : 1000) hat der Rumänenschädel eine lange Basis, der die Magyaren (570) und Kroaten (573) am nächsten, die Ruthenen

(579) entfernter, die Zigeuner (544) und Deutschen (547) am fernsten stehen. Die Basis des norditalienischen Schädels (98 mm. und 560) ist absolut und relativ bedeutend kürzer, gehört zu den kürzesten in unserer Völkerreihe und auch die der Grossrussen (568) ist relativ kürzer als jene der Rumänen. An den einzelnen Schädeln besitzt sie eine im Vergleiche zu den übrigen Maassen geringere Veränderlichkeit (90 bis 107 mm., 17 Proc.), die jener der Basisbreite (16·53 Proc.) sehr nahe kommt.

Die Länge des Grundstückes der Schädelbasis beträgt innerhalb der Schwankungsgrenzen von 25 und 33 mm. (28·53 Proc.), wie bei der Mehrzahl unserer Völker 28 mm., erscheint aber im Verhältnisse zur Länge der Schädelbasis (280 : 1000) als die geringste nach den Czechen (274), so dass also bei den Rumänen ein relativ kleinerer Theil der Schädelbasis frei liegt, ein grösserer als Gesichtsbasis (in der Längengerichtung) dient, das Gesicht daher eine grössere Tiefe als bei den meisten obigen Völkern besitzt. Die Norditaliener haben ein relativ etwas längeres Grundstück (285) und somit eine kürzere Gesichtsbasis als die Rumänen.

Das in seiner Länge an den einzelnen Schädeln sehr veränderliche (32—41 mm., 25 Proc.) grosse Hinterhauptsloch ist durchschnittlich 36 mm. lang, bloss kürzer als bei den Magyaren und Ruthenen (37 mm.); seine noch mehr variable (27—36 mm., 29·03 Proc.) Breite, welche im Mittel 31 mm., nur 5 mm. weniger als die vorige beträgt, ist mit jener der Magyaren und Kroaten die grösste unter allen, und verhält sich zur Länge = 861 : 1000, die Länge des Schädels zur Länge und Breite des Hinterhauptsloches = 1000 : 205 : 177. Die Rumänen haben daher ein sehr grosses und entsprechend ihrer brachycephalen Schädelform auch ein sehr breites Hinterhauptsloch, in welcher letzterer Beziehung (auf seinen Index) es nur dem der Kroaten (911) nachsteht, jedoch breiter, rundlicher als bei allen anderen österreichischen Völkern ist. Bei den Italienern hat mit derselben Länge eine geringere absolute (30 mm.) und relative Breite (833 Index); auch das *Foram. occ. magn.* der Liguren hat mit dem der Rumänen die gleiche Länge, allein eine etwas grössere Breite (32 mm.), wesshalb es auch nach seinem Index (888) rundlicher erscheinen muss.

Der gegenseitige Abstand der Griffelwarzenböcher zeigt fast dieselbe Veränderlichkeit (80 bis 95 mm., 17·44 Proc.) wie die Länge der Schädelbasis, und hat dieselbe durchschnittliche Grösse (86 mm.) wie bei den Magyaren, welcher nur die Ruthenen und Slowenen (87 mm.) vorausgehen, während alle übrigen näher beisammenliegende *For. stylomastoidea* haben. Die Breite der Schädelbasis verhält sich zu diesem Abstände = 1000 : 677, was so viel bedeutet, als dass die *For. stylomastoidea* am Rumänenschädel, gleichwie beim Zigeuner und Magyaren, weiter aneinander gerückt sind als bei den Polen (661), Slowaken (669), Czechen, Kroaten (664) und Deutschen (674), dagegen näher beisammen liegen, als bei den Italienern (680), Ruthenen (690) und Slowenen (685).

Der Abstand der *Foram. ovalia* von einander (46 mm.) ist gleichfalls einer der grösseren, nur bei den Magyaren, Ruthenen, Czechen und Slowenen (47 mm.) bedeutender, jedoch verhältnissmässig zur Breite der Schädelbasis (362 : 1000) einer der kleineren, indem er bei allen ausser den Italienern (360), Kroaten (359) und Polen (354) relativ grösser gefunden wird; er schwankt im Einzelnen (43—54 mm., 23·90 Proc.) viel mehr als der vorige.

Die breite und zugleich lange, im Ganzen relativ grosse Basis des Rumänenschädels hat ein sehr kurzes Grundstück, eine lange Gesichtsbasis, ein grosses, sehr breites, rundliches Hinterhauptsloch und *Foram. stylomastoidea* und *ovalia*, von welchen die ersteren weit auseinander liegen, die letzteren nahe aneinander gerückt sind. An individueller Veränderlichkeit steht die Schädelbasis im Allgemeinen den übrigen Abtheilungen des Gehirnschädels nach, und sind ihre Breitenmaasse so wie am ganzen Schädel und Vorderhaupte mehr veränderlich an die Längen.

Grössengruppe	Länge der Schädelbasis	<i>For. occipitale</i>			<i>Foramina</i>		Basisbreite = 1000		Länge = 1000		
		Länge	Breite	Länge = 1000	<i>Stylomastoidea</i>	<i>Ovalia</i>	<i>For. stylomastoidea</i>	<i>For. ovalia</i>	Länge der Schädelbasis	<i>For. occip.</i>	
				Breite						Länge	Breite
I.	98	36	29	805	86	45	688	360	536	206	166
II.	98	37	31	837	85	46	680	368	536	212	178
III.	103	36	30	833	87	48	674	372	585	204	170
IV.	101	36	30	833	88	48	676	369	573	204	170

Die Dimensionen der Schädelbasis nehmen Theil an den durch die Grösse der Schädelhöhle veranlassenen Gestaltsveränderungen, indem sie alle sich vergrössern, nur mit dem Unterschiede, dass die Breite des *For. occ. magn.* (6·89 Proc.), und nach ihr der Abstand der *For. ovalia* (6·66 Proc.) die grösste, die Länge der Schädelbasis (5·10 Proc.) eine ebenfalls sehr beträchtliche, die Länge des *For. occ. magn.*, aber nur bis zur Mittelgrösse (2·77 Proc.) und der Abstand der *For. stylomastoidea* (2·32 Proc.) die geringste Zunahme erfahren, welche übrigens nur bei den wenigsten gleichmässig eintritt, und im Allgemeinen dem Hinterhaupte entsprechend sich gestaltet; die Länge der Schädelbasis erfährt eine stärkere Vergrösserung als deren Breite (4 Proc.).

Nach dem gegenseitigen Verhalten und im Vergleiche zur Schädelgröße wird die Schädelbasis, so wie breiter auch länger, indem sie an den kleinsten Schädeln zu jener sich = 536, an den übermittelgrossen = 585 und an den grössten = 573 : 1000 verhält, daher schon jenseits der Mittelgröße ihre grösste Länge erreicht hat; das grosse Hinterhauptsloch, welches an den mittelgrossen Schädeln am grössten und breitesten (sein Index = 837), an den kleinsten auch am kleinsten und längsten (Index 805) ist, wird gleichfalls im Allgemeinen grösser, breiter und rundlicher, wiewohl dies nicht parallel mit der steigenden Brachycephalie stattfindet; und endlich, während die *For. stylomastoidea* in Rücksicht auf die Breite der Schädelbasis bei den kleinsten Schädeln (1000 : 688) am weitesten auseinander, bei den grössten (676) und übermittelgrossen (674) am nächsten aneinander liegen, also im Ganzen näher an einander rücken, fassen die *For. ovalia*, sie stehen an den kleinsten Schädeln (360) am engsten beisammen, an den übermittelgrossen (372) am weitesten auseinander, einen immer sich vergrössernden Abstand zwischen sich.

Mit Zunahme der Grösse des Schädels finden wir demnach eine Verlängerung der Schädelbasis, Vergrösserung und Verbreiterung des Hinterhauptsloches, ein engeres Zusammenrücken der Griffelwarzenlöcher und ein Auseinanderweichen der *For. ovalia* sich einstellen.

II. Gesichtsschädel.

Bei der Untersuchung des Gesichtsskeletes fällt vor Allem die geringe Höhenentwicklung desselben in die Augen, indem wir die Gesichtshöhe (67 mm.) so klein wie bei den Slovaken und damit am geringsten unter den österreichischen Völkern finden, besonders auch im Verhältnisse zur bedeutenden Höhe des Hirnschädels (492 : 1000), in welcher Beziehung den Rumänen die Italiener (511), Kroaten, Magyaren (507), Ruthenen (503), ganz besonders aber die Deutschen (533) und Zigeuner (546) sehr weit vorangehen. Die Länge des Schädels verhält sich zur Gesichtshöhe = 1000 : 382 (bei den Deutschen 394). Trotz ihrer so geringen mittleren Grösse zeigt die Gesichtshöhe doch sehr ansehnliche Schwankungen, fällt bei einem Schädel, wo nicht etwa die Zahnfächer verschwunden sind, sogar auf 58 mm., steigt jedoch auch bis auf 77 mm., wiewohl die Zahl 70 nur von 13 Schädeln erreicht oder überschritten wird; ihre individuelle Veränderlichkeit (28·35 Proc.) ist daher sehr beträchtlich, ähnlich jener des Grundstückes und der Scheitellänge.

Etwas anders gestaltet sich die grösste Breite des Gesichtes, die Jochbreite, die im Gegensatze zur geringen Höhe mit ihrem Durchschnittswerthe von 133 mm. nach jener der Magyaren (134 mm.) und Slowenen (136 mm.) mit der gleichen der Ruthenen die grösste in dieser Reihe ist. Betrachten wir die Jochbreite im Vergleiche zur Schädelbreite (917 : 1000) und Länge (755 : 1000), so sehen wir, dass die Rumänen ein relativ breiteres Gesicht besitzen, als die meisten österreichischen Völkerstämme, mit Ausnahme der Zigenner (941), Slowenen (937) und Magyaren (924). Die Jochbreite der männlichen Disentisschädel beträgt 131 mm. und ist aneh rücksichtlich deren grosser Breite (1000 : 885 mm.) viel geringer als bei den Rumänen. An individueller Variabilität — sie schwankt zwischen 125—145 mm. um 15·03 Proc. — steht sie der Schädelhöhe am nächsten, ist jedoch den drei Hauptdurchmessern des Schädels überlegen.

Die Länge der Jochbeine (80 mm.), welche an den einzelnen Schädeln nur wenig mehr als die Jochbreite variirt (72—87 mm., 18·75 Proc.) gehört unter unseren Männer Schädeln mit der gleichen der Italiener, Kroaten, und der noch geringeren der Zigenner (77 mm.) zu den kleinsten, und ist um 7 mm. kürzer als die Länge der Keilschläfenfläche; zur Länge des Schädels verhält sie sich = 457 : 1000. Der Jochbeinbogen (92 mm.) ist nach dem Verhältnisse von 1 : 1·150, sehr stark gekrümmt, u. z. stärker als bei allen österreichischen Slaven (1·130 Ruthenen bis 1·144 Slowenen), den Deutschen (1·129) und Norditalienern (1·133), so dass nur bei den Magyaren (1·158) und Zigennern (1·157), welchen die Rumänen näher als den anderen Völkern hierin stehen, noch stärker gekrümmte Jochbeine beobachtet werden.

Mit ihrer oberen Gesichtsbreite (106 mm.) gleichen die Rumänen den Magyaren, Ruthenen, Slowaken und Czechen, blos bei den Slowenen (107 mm.) ist sie grösser, bei allen übrigen, besonders den Italienern (104 mm.) kleiner. Im Vergleiche zur Jochbreite (796 : 1000) finden wir sie genau so gross wie bei den Ruthenen und zunnächst den Kroaten, Polen und Deutschen (795), grösser als bei den Magyaren (791), Italienern (793) und Slowenen (786), so dass das kurze breite Gesicht der Rumänen gegen die Stirne hin nur wenig verschmälert erscheint. Die obere Gesichtsbreite bleibt an den einzelnen Schädeln viel beständiger (101—114 mm., 12·26 Proc.), als jedes der bisher besprochenen Gesichtsmasse.

Die Breite der Oberkiefer zeigt sich gegendheilich viel mehr schwankend (84—106 mm., 23·65 Proc.), erreicht wie bei den Ruthenen im Durchschnitte die ansehnliche Grösse von 93 mm. und ist nach dem Verhältnisse zur Jochbreite (699 : 1000), worin sie gleichfalls mit den Ruthenen übereinstimmt, nur geringer als bei den Kroaten (719), Zigeunern (705), Italienern (702) und Magyaren (701). Nicolucci's drei Epirotenschädel männlichen Geschlechtes haben viel breitere Oberkiefer (98 mm.).

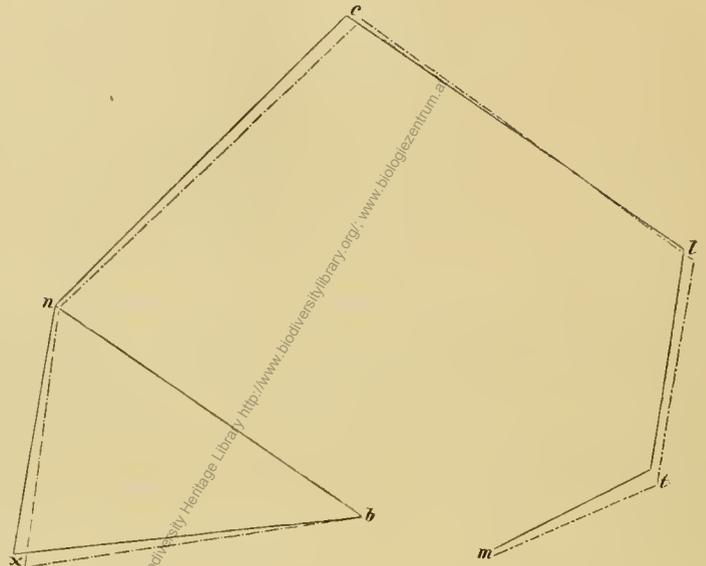
Die Kieferlänge (94 mm.) ist um 6 mm. kleiner als die Länge der Schädelbasis und wenig grösser als die Breite der Oberkiefer; sie gleicht jener der Deutschen und Zigeuner, übertrifft die der Norditaliener (92 mm.) und Slaven (93 mm.) und bleibt nur hinter jener der Magyaren (97 mm.) zurück. Wird mit Hilfe der drei Linien: Schädelbasis-, Kieferlänge und Gesichtshöhe ein in sagittaler Ebene liegendes Gesichtsdreieck gebildet, so ergibt die Berechnung für dessen Winkel am Ende der Schädelbasis 40°, an der Nasenwurzel 65° und am Zahnfache 74°. Diesen letzteren zwischen Gesichtshöhe und Kieferlänge gelegenen Gesichtswinkel wollen wir als Ausdruck für Ortho- und Prognathie gelten lassen, weil er jedenfalls durch die Stellung der Kiefer, freilich auch durch die Länge der das Gesichtsdreieck bildenden Linien, in seiner Grösse beeinflusst, bei Hervortreten der Kiefer — *ceteris paribus* — verkleinert, bei deren Zurückweichen vergrössert werden muss. Ob er in allen Fällen dieser Aufgabe entspricht, muss eingehende Untersuchung an exquisit prognathen und orthognathen Schädeln darthun; jedenfalls scheint er als Ausdruck der Kieferstellung viel zweckentsprechender zu gelten, als der Winkel am Türkensattel, welcher beispielsweise bei hemieranischen Schädeln sehr klein, mitunter einem rechten gleich, bei den verschiedensten Thierschädeln sehr gross, an welchen ja die Schädelbasis eine fast horizontale Ebene bildet, in beiden Reihen aber immer mit der entschiedensten Prognathie gepaart ist.

Nach der Grösse unseres Gesichtswinkels, welchen schon Swaving früher zur Bestimmung der Kieferstellung benützte, sind nun die Rumänen mehr orthognath als die Deutschen (73°), weniger als die Ita-

liener (75°) und Czechen (77°). Bei exquisit prognathen Völkern beträgt dieser Winkel im Mittel 70° (Amboinesen) und 71° (Javanen, Banjaresen und Chinesen).

Mittelst einiger bisher gegebenen Maasse lässt sich das nebenstehende Profilsvieleck des Hirn- und Gesichtsschädels zusammensetzen, welches für das Gesicht das eben besprochene Dreieck, für den Gehirnschädel aber ein ungleichseitiges Sechseck darstellt. Dazu dienen die Längen des Vorder-, Mittel-, Hinterhauptes, Interparietalbeines, *Receptaculum*, des *For. occ. magn.* und der Schädelbasis und die Vorder- und Hinterhauptshöhe.

NB. In der nebenstehenden, auf die halbe natürliche Grösse reducirten Figur stellen die ausgezogenen Linien das Profilspolygon des Rumänen-, die punktierten das des Norditalienerschädels dar, welches der Vergleichung halber mit eingezeichnet wurde; bn ist die Schädelbasis; nx die Gesichtshöhe; c der Berührungspunkt der Kranz- und Pfeilnaht, l jener der Lambda- und Pfeilnaht, t die *Tuberositas occ. externa* und m der hintere Rand des *Foramen occ. magnum*.



Der harte Gaumen hat eine Breite von 38 mm., wie bei den Italienern, Polen, Slovaken, Czechen und Slowenen, während die Kroaten (40 mm.), Ruthenen, Magyaren und Deutschen (39 mm.) einen breiteren Gaumen besitzen; im Verhältnisse zur Jochbreite (285 : 1000) ist er jedoch schmaler als bei den Italienern (290) und Deutschen (295). Seine Länge (46 mm.) ist die geringste unter allen diesen Völkern und steht zur Länge des Schädels im Verhältnisse von 262 : 1000, zur Gaumenbreite von 1000 : 826, so dass die Rumänen den (für sich betrachtet) kürzesten und breitesten Gaumen haben, worin sie den Magyaren (Gaumenindex 750) ganz entgegengesetzt sind. Die individuelle Veränderlichkeit beider Maasse ist eine sehr grosse, jene der Breite (33—42 mm., 23·68 Proc.) kleiner als die der Länge (40—56 mm., 34·78 Proc.). Bemerkenswerther Weise stimmt der Längenbreitenindex des Gaumens mit jenem des ganzen Schädels fast genau überein.

Die Orbitalbreite misst bloss 38 mm., weniger als bei den übrigen Völkern, genau so viel wie die Breite des Gaumens und ist auch relativ zur Jochbreite (285 : 1000) geringer als bei den Deutschen (295); ähnlicher Weise ist auch die Orbitalhöhe (31 mm.) die kleinste unter allen und bleibt dies auch, sowohl im Verhältnisse zur Gesichtshöhe (462 : 1000) als zur Orbitalbreite (815 : 1000). Die Liguerschädel haben wohl etwas schmalere (37 mm.), dafür aber viel höhere Orbitae (34 mm.) mit einem grösseren Breitenhöhenverhältnisse (918) als die Rumänen.

Die dritte Dimension, die Tiefe der Augenhöhlen, hat ebenfalls eine geringe Grösse (48 mm.), welche, jener der Italiener und Kroaten gleichend, nur über der bei den Zigeunern (47 mm.) beobachteten steht; sie verhält sich zur Länge des Schädels = 274 : 1000. Was die Variabilität dieser drei Orbitaldimensionen anbelangt, zeigt sich dieselbe bei der Tiefe (16·66 Proc., 44—52 mm.) am kleinsten, etwas grösser bei der Breite (18·42 Proc., 35—42 mm.), am grössten bei dem kleinsten Durchmesser, bei der Höhe (25·80 Proc., 29—37 mm.); übrigens schwanken alle drei im Allgemeinen weniger als die Gaumenmaasse.

An Breite der Nasenwurzel, im Mittel beträgt dieselbe 22 mm., bei Schwankungen von 19—27 mm. (36·36 Proc.), kommen sie den Magyaren, Slovaken, Czechen und Slowenen gleich; in Rücksicht auf die Jochbreite (1000 : 165) haben die Rumänen eine breitere Nasenwurzel als die meisten Völker, bloss die Czechen (166) und Slovaken (167) ausgenommen, ohne dass übrigens der Unterschied von diesen ein bedeutender wäre.

Mit den Magyaren haben sie die gleiche, in der Reihe unserer Völker nach den Zigeunern (28 mm.) geringste Breite der Choanen (29 mm.) gemeinsam und erscheint dieselbe auch relativ zur Joebbreite (218 : 1000) viel kleiner als bei den Deutschen (227) und Italienern (229), wiewohl noch grösser als bei den Magyaren (216). Auch ihre Choanenhöhe (25 mm.), welche sie mit den Italienern theilen, gehört, der Gesichtshöhe entsprechend, zu den kleinsten; bloß die Südslaven (24 mm.) haben noch niedrigere Choanen; dagegen zeigt ihr Verhältniss zur Gesichtshöhe (373 : 1000), dass die Rumänen doch, im Gegensatze zu den Italienern (362) und Südslaven (346 und 347), relativ hohe Choanen, bloß niedrigere als die Magyaren (387) und Slovaken (386), höhere als die anderen Völker besitzen, von welchen ihnen die Polen, Ruthenen und Czechen (371) am nächsten stehen. Die Choanenbreite verhält sich zu deren Höhe = 1000 : 862. An individueller Veränderlichkeit steht die Breite (27—35 mm., 27·58 Proc.) der Höhe (20—29 mm., 36 Proc.) sehr weit nach, und hält diese mit der Nasenwurzelbreite, jene mit der Gesichtshöhe fast gleichen Schritt; beide sind veränderlicher als Orbital- und Gaumenmaasse.

Nach diesen Untersuchungen ist das Gesicht der Rumänen sehr niedrig und zwischen den auffallend stark gebogenen Jochbeinen sehr breit, nach oben hin wenig verschmälert, vollkommen orthognath, durch kleine, mittelsteiner breiten Nasenwurzel von einander geschiedene, niedrige und wenig tiefe Augenhöhlen, einen kurzen, sehr breiten Gaumen und durch kleine, schmale, nicht hohe Choanen ausgezeichnet.

In seinen einzelnen Maassen hat das Gesicht eine grössere Variabilität (Min.: 12 Proc., Max.: 36 Proc.), als die Schädelbasis, mit welcher es sich so ziemlich jener des Mittelhauptes, wenigstens in den Extremen annähert; seine Breiten sind im Allgemeinen weniger als Längen und Höhen veränderlich.

Grössengruppe	Gesichtshöhe	Joch-		Gaumen-			Orbita-			Choanen-			
		Breite	Obere Gesichtshöhe	Breite	Länge	Länge = 1000	Breite	Höhe	Tiefe	Höhe	Breite	Höhe	Breite = 1000
I.	65	131	104	37	47	787	38	31	48	815	29	25	862
II.	68	133	107	38	46	826	38	32	48	842	29	25	862
III.	67	135	108	38	45	844	39	31	48	794	28	24	857
IV.	70	133	107	39	45	866	38	32	48	842	30	24	800

Grössengruppe	Gesichtshöhe = 1000	Breite = 1000	Jochbreite = 1000				Gesichtshöhe = 1000		Länge = 1000	
			Obere Gesichtshöhe	Gaumen-	Orbital-	Choanen-	Orbital-	Choanen-	Gaumenlänge	Orbitaltiefe
I.	492	935	793	282	290	221	476	384	270	275
II.	500	917	804	285	285	218	470	367	264	275
III.	485	918	800	281	288	207	462	358	255	272
IV.	503	892	804	293	285	225	457	342	255	272

Der Einfluss, welchen die Vergrößerung der Schädelhöhle auf die Maasse des Gesichtes ausübt, offenbart sich bei den meisten in constanter Zunahme, bei einigen aber sogar in einer Abnahme, wie bei der Länge des harten Gaumens und der Höhe der Choanen, während wieder andere Maasse durchaus gleich bleiben (Augentiefe und nahezu auch die Breite der Orbita), was bisher an keiner Abtheilung des Schädels

zur Beobachtung kam. Die Zunahme erscheint im Allgemeinen bei den Höhenmaassen grösser als bei den Breiten, ist bei der Gesichtshöhe (7·69 Proc.), nach ihr bei der Gaumenbreite (5·40 Proc.) am grössten, kleiner bei der oberen Gesichtsbreite (3·84 Proc.), Choanenbreite (3·44 Proc.), Orbitalhöhe (3·22 Proc.) und Joehbreite (3·05 Proc.) und am geringsten bei der Orbitalbreite (2·63 Proc.); die Abnahme der beiden angeführten Durchmesser beträgt 4·25 Proc. (Gaumenlänge) und 4 Proc.

Die gegenseitigen Verhältnisse erleiden nun solche Veränderungen, durch welche das Gesicht in Rücksicht auf die Höhe des Hirnschädels im Allgemeinen höher (492:1000 bei den kleinsten, 503 bei den grössten Schädeln), wiewohl nicht gleichmässig, indem die übermittelgrossen das niedrigste Gesicht (485) haben; ferner die Joehbreite im Vergleiche zur grössten Breite des Schädels kleiner wird (935:1000 L, 892 IV. Gruppe); und endlich die obere Gesichtsbreite im Verhältnisse zur Joehbreite von den kleinsten (793:1000) bis zu den grössten Schädeln (804), jedoch unterbrochen bei den übermittelgrossen (800), sich vergrössert.

Der harte Gaumen wird so wie absolut, um so mehr auch relativ zur Schädellänge (270:1000 L, 255 IV.) kürzer, dafür aber beständig breiter, wie sein Längenbreitenverhältniss darthut, welches bei den kleinsten 787, bei den zwei Mittelstufen 826 und 844, bei den grössten Schädeln aber 866 beträgt, so dass die Form desselben mit jener des Schädels parallel zu gehen scheint. Die Augenhöhlen verlieren im Gegensatze zum Gaumen allmählig an Breite (relativ zur Joehbreite = 290:1000 L, 285 IV.), Höhe (zur Gesichtshöhe = 476:1000 L, 457 IV.) und Tiefe (zur Schädellänge = 275:1000 L, 272 IV.), ändern sich aber in ihrer Gestalt in so ferne, als ihr Breitenhöhenindex im Allgemeinen ein grösserer (815 L, 842 IV.), ihre Form an der Gesichtsöffnung eine mehr quadratische wird, obgleich dies nicht gleichmässig stattfindet.

Was die Choanen anbelangt, so nimmt deren Breite relativ zur Joehbreite von den kleinsten (221:1000) bis einschliesslich zu den übermittelgrossen (207) beständig ab, nachher aber bei den grössten Schädeln (225) wieder zu, während ihre Höhe im Verhältnisse zur Gesichtshöhe constant sich verringert (384—342:1000), so dass ihr Breitenhöhenindex entgegen jenem der Augenhöhlen beständig auf eine kleinere Zahl herabsinkt (862 L, 800 IV.).

Kurz zusammengefasst wird also das Gesicht bei zunehmender Grösse des Schädels länger, schmaler, gegen die Stirn hin weniger verschmälert, der harte Gaumen kürzer und breiter, die Augenhöhlen verkleinern sich in allen Richtungen, werden dabei an der Gesichtsöffnung höher, die Choanen ebenfalls kleiner, niedriger und schmaler.

Unterkiefer. Zwischen den Unterkieferwinkeln hat das Gesicht der Rumänen die Breite von 102 mm., wie bei den Kroaten, ist aber um 3 mm. breiter als bei den Italienern, schmaler als bei den Zigeunern, Ruthenen, Slovaken und Slowenen (103 mm.); verhältnissmässig zur Joehbreite (766:1000) finden wir ihr Gesicht gleichwie nach oben hin auch nach abwärts wenig verschmälert, breiter als bei allen ausser den Zigeunern (798), Ruthenen (774), Slovaken (786) und Kroaten (772); an den Ligurereschädeln beträgt die untere Gesichtsbreite genau so viel wie bei den Rumänen. Ihre Veränderlichkeit (92 bis 113 mm., 20·58 Proc.) ist fast so gross wie am Scheitelhöckerabstande.

Der Unterkiefer ist durchschnittlich 205 mm. lang, kürzer als bei allen österreichischen Völkern ausser den Zigeunern (204 mm.) und ähnlicher Weise auch am wenigsten gekrümmt, indem sich die Sehne, die untere Gesichtsbreite zu diesem Bogen = 1:2·009 (fast genau der queren Hinterhauptswölbung gleich) verhält; bei den Italienern ist er etwas länger (208 mm.) und stärker gekrümmt (2·090), bei den Magyaren noch viel länger (215 mm.) und stärker gebogen (2·128). Im Vergleiche zum Horizontalumfang des Schädels (401:1000) ist er ebenfalls kleiner als bei den Italienern (407). Übrigens zeigt er an den einzelnen Schädeln eine Veränderlichkeit (192—223 mm., 17·56 Proc.), welche, obwohl im Vergleiche zu jener der meisten übrigen Maasse gering, doch die des Horizontalumfangs weit übertrifft, aber hinter jener des Oberkiefers beträchtlich zurückbleibt.

Die Breite des Kinnes (44 mm.), die etwas grösser als bei den Italienern, Polen und Zigeunern (43 mm.) und an den einzelnen Schädeln mehr als die vorigen veränderlich (38—48 mm., 22·72 Proc.) ist, steht zur Joehbreite im Verhältnisse von 330:1000.

Der Unterkieferwinkel misst durchschnittlich 122° , schwankt jedoch zwischen 110 und 135° , um 20-49 Proc., fast genau so viel wie die untere Gesichtsbreite; in der Reihe unserer Völker übertrifft er alle an Grösse, von welchen sich nur die Slowenen (120°) den Rumänen annähern, die Italiener 115° aber weit entfernen.

Die aufsteigenden Äste haben die mit den Italienern, Slowenen gleiche, im ganzen nur geringe Höhe von 49 mm., welche aber im Einzelnen viel mehr als die früheren Unterkiefermaasse abändert (26.53 Proc., von 43—56 mm.); im Vergleiche zur Gesichtshöhe (731:1000) ist sie grösser als bei den Italienern (710). Die Breite der Äste (31 mm.) ist ebenfalls, mit jener der Deutschen und Czechen eine geringe, allein noch viel mehr individuellen Schwankungen (27—39 mm., 38.70 Proc.) als die Höhe unterworfen; nach dem Verhältnisse zwischen ihrer Höhe und Breite (1000:632) erscheinen die Unterkieferäste nur schmaler als bei den Magyaren (660), Ruthenen, Slovaken und Kroaten (640), breiter als bei den übrigen Stämmen.

Der im Ganzen kleine Unterkiefer der Rumänen umschliesst eine relativ grosse untere Gesichtsbreite, hat aber eine sehr flache Krümmung, ein breites Kinn und kleine aber breite Äste, die mit dessen Körper den grössten Winkel unter allen unseren Völkern einschliessen. In Bezug auf individuelle Veränderlichkeit, welche im Allgemeinen jener der Gesichtsknochen viel mehr als jeder Abtheilung des Hirnschädels ähnelt, gehen die Breitenmaasse den Längen etwas voraus.

Grössengruppe	Untere Gesichtsbreite	Jochbreite = 1000	Unterkieferlänge	Umfang = 1000	Unterkiefer-		Asthöhe	Ge-	Astbreite	Ast-
		Untere Gesichtsbreite		Unterkieferlänge	Krümmung	Winkel		sichtshöhe = 1000		höhe = 1000
I.	99	755	205	406	2.035	119°	49	753	30	612
II.	98	736	206	403	2.102	121°	49	720	31	632
III.	100	740	203	392	2.030	124°	50	746	31	620
IV.	102	766	203	391	1.990	124°	48	685	32	666

Am Unterkiefer wiederholt sich ein ähnlicher Vorgang wie am übrigen Gesichtsskelet, nämlich mit steigender Grösse des Schädels die Zunahme einiger und die Abnahme anderer Maasse, zu welel' letzteren die Unterkieferlänge (Verlust 1.45 Proc.) und Asthöhe (Verlust 2.04 Proc.) gehören; die Zunahme bewegt sich in engeren Grenzen als an den übrigen Gesichtsdimensionen, indem die Breite der Äste einen grösseren Zuwachs (6.66 Proc.) erfährt, als der Unterkieferwinkel (4.20 Proc.) und die untere Gesichtsbreite (4.08 Proc.) und diese überhaupt mehr zunimmt als die obere (3.84 Proc.).

Verhältnissmässig zur Jochbreite wird die untere Gesichtsbreite von den kleinsten (755) zu den mittelgrossen (736) beträchtlich geringer, um hierauf aber durch die übermittelgrossen (740) bis zu den grössten Schädeln (766), wo sie ihr Maximum erreicht, fortwährend zuzunehmen. Den absoluten Zahlen entsprechend verringert sich die Länge des Unterkiefers rücksichtlich des horizontalen Schädelumfanges von den kleinsten (406) ununterbrochen bis zu den grössten (391); seine Krümmung wächst von den kleinsten (2.035) bis zu den mittelgrossen Schädeln (2.102), an welchen man die stärkste Unterkieferkrümmung findet, verflacht sich aber nachher beständig, so dass die grössten die flachesten (1.990) Unterkiefer besitzen, was mit der Zunahme der unteren Gesichtsbreite bei gleichzeitiger Abnahme der Unterkieferlänge gut übereinstimmt.

Der Unterkieferwinkel vergrössert sich fast stetig, misst bei den kleinsten 119 , den mittelgrossen 121 und bei den zwei grössten Gruppen 124° . Die Höhe der Unterkieferäste nimmt im Vergleiche zur Höhe des Gesichtes von den kleinsten (753), wenn auch nicht gleichmässig bis zu den grössten Schädeln (685) ab, während ihre Breite im Verhältnisse zur Asthöhe im Gegentheile sich steigert.

Die Unterkieferwinkel rücken also mit steigender Grösse des Schädels von der Mittelgrösse an weiter auseinander, wodurch das Gesicht unten sich verbreitert, der Unterkiefer selbst wird kleiner, kürzer, flacher gekrümmt, und seine Äste erhalten bei geringerer Höhe eine grössere Breite, neigen sich aber unter einem immer stärkeren Winkel zum Körper.

Die Veränderungen, welche die zunehmende Grösse des Schädels mit sich bringt, sprechen sich nun zusammengefasst in Folgendem aus:

Der Schädel wird wohl schwerer, erhält jedoch einen dünneren Knochenbau, sein Umfang, seine Länge, Breite und Höhe werden grösser, allein derart, dass, da die beiden letzteren mehr als die Länge zunehmen, der Schädel immer mehr brachycephal und hoch sich gestaltet, eine breitere Basis gewinnt, also von oben nach unten immer weniger sich verschmälert, ferner in sagittaler Richtung entsprechend der bedeutenden Höhenzunahme eine stärkere, in querer aber wegen der gleichzeitig sich einstellenden Verbreiterung eine flachere Wölbung erlangt.

Sein Vorderhaupt wird länger und höher, im Allgemeinen auch breiter und daher grösser, unter gleichzeitiger Abflachung seiner Wölbungen in horizontaler und sagittaler Richtung; die Stirnhöcker rücken weiter auseinander.

Das Mittelhaupt dagegen verkürzt sich, nimmt an Breite auch gegen die Warzen herab zu, verstärkt seine sagittale, verflacht aber seine quere Wölbung; es erhält breitere und flachere Seitenwandbeine, deren Höcker höher nach oben und hinten und weiter auseinander weichen, wodurch die ganze Scheitelfläche grösser, breiter und nach vorne hin weniger verschmälert wird; die Ansatzfläche des Schläfemuskels verlängert sich nur im Allgemeinen, indem von der Mittelgrösse an wieder eine allmähliche Verkürzung derselben eintritt.

Das Hinterhaupt erreicht wie das Vorderhaupt eine grössere Länge, Breite und Höhe, flacht sich aber in sagittaler Richtung ab, während es in querer stärker gewölbt wird; es erhält ein längeres Interparietalbein auf Kosten des sich verkürzenden *Receptaculum cerebelli* und weiter auseinanderrückende Warzenfortsätze.

Die Schädelbasis wird im Ganzen grösser, nämlich breiter und länger, ebenso das grosse Hinterhauptloch, dieses jedoch nur auf Rechnung seiner Breite, wodurch es eine mehr rundliche Gestalt im Einklange mit der Schädelform annimmt; die *Foramina stylomastoidea* treten näher aneinander, die *ovalia* dagegen weiter auseinander.

Das Gesicht wird, ganz im Gegensatze zum Hirnschädel, länger und zwischen den Jochbeinen schmaler, nach auf- und abwärts von denselben aber breiter, gewinnt daher im Ganzen eine mehr gleichmässige Breite; die Augenhöhlen verkleinern sich in jeder Richtung, gleich wie die Choanen, erstere werden jedoch rücksichtlich ihrer Breite höher, letztere trotz der Zunahme der Gesichtshöhe niedriger; der Gaumen erhält eine kürzere aber breitere Gestalt. Der Unterkiefer verliert allmählig an Grösse und Stärke der Krümmung, seine Äste erhalten eine grössere Neigung zum Körper, werden niedriger und breiter, so dass das Skelet des Kappapparates im Allgemeinen kleiner zu werden scheint.

Diese von der Grösse des Schädels allein abhängigen Gestaltsveränderungen entsprechen keineswegs jenen, welche wir aus den höchst verdienstvollen Messungen der DDr. v. Scherzer und Schwarz¹⁾ an lebenden Chinesen und Nikobaren in Rücksicht auf die zunehmende Körpergrösse ableiten konnten, vielmehr stehen sie zu diesen in den Hauptergebnissen im vollkommenen Gegensatze, indem bei diesen beiden Völkern mit Zunahme der Körperlänge, wobei natürlich auch fast alle Maasse des Kopfes nach ihrem absoluten Werthe sich vergrössern, der Kopf niedriger und mehr dolicho- oder weniger brachycephal, eben so das Gesicht niedriger und schmaler wird.

Die vorstehenden Untersuchungen liefern die folgenden, hervortretenden Eigenthümlichkeiten des Rumänenschädels:

¹⁾ Reise der österreichischen Fregatte Novara. Anthropologischer Theil, II, p. 29 u. 73.

Bei mittlerer Grösse seiner Höhle und nicht starkem Knochenbaue besitzt er eine ausgesprochen hoch-brachycephale, gegen die Stirne und Basis wenig verschmälerte Form und in sagittaler und coronaler Richtung eine starke Wölbung; — sein Vorderhaupt ist breit und kurz, in sagittaler Richtung sehr stark gewölbt und hat sehr weit auseinander liegende Stirnhöcker; sein ebenfalls sehr breites und kurzes Mittelhaupt hat breite, flache Seitenwandbeine, hoch nach oben und weit auseinander gerückte Scheitelhöcker und einen in querer und schräger Richtung stark gewölbten Scheitel, der nach vorne nur wenig sich verschmälert, niedrige Schläfenschuppen und eine lange flache Seitenwand; — das breite Hinterhaupt ist hoch, durch seine Abflachung in jeder Richtung ausgezeichnet, und von einem kurzen Zwischenscheitelbein, aber einem langen Receptaculum gebildet.

Er hat eine grosse, lange und breite Basis mit grossem, sehr breitem rundlichen *For. magnum*, weit auseinander liegenden *For. stylomastoidea* und nahe an einander gerückten *For. ovalia*.

Sein Gesicht ist auffällig durch die geringe Höhe, dafür aber sehr breit, nach oben und unten von den sehr stark gebogenen Jochbeinen bloss wenig verschmälert, im Ganzen also mehr gleichmässig breit, hat eine sehr breite Nasenwurzel, kleine niedrige und seichte Augenhöhlen, kleine, schmale Choanen und einen kurzen, sehr breiten Gaumen; der ebenfalls kleine Unterkiefer ist flach gekrümmt und hat kleine, breite, aber sehr stark geneigte Äste.

Hiezu seien noch die in den verschiedenen Projectionen sich darbietenden Besonderheiten gefügt, wobei, wie zu bemerken, die Schädel derart gestellt wurden, dass der obere Rand der Jochbrücken in der horizontalen Ebene zu liegen kam.

Scheitelansicht (*norma verticalis*): überwiegend breit und rundlichoval mit stark gewölbten Schläfen und flacher Hinterhauptsgegend; die Nähte gewöhnlich reich und feinzackig, besonders seitlich in der Kranznaht.

Hinterhauptsansicht (*norma occipitalis*): weit vorherrschend rundlich bis abgerundet fünfeckig, nur in wenigen Fällen (9) fünfeckig, unten meistens breit; die Hinterhauptschuppe breit dreieckig, sehr flach, die *Tuberositas occ. ext.*, so wie die Muskelleisten entweder nur schwach ausgeprägt oder ganz verwischt.

Die untere Ansicht (*norma basilaris*) zeigt ein flachbogig begrenztes, breites Hinterhaupt, ein rundliches, weit hinten gelegenes *For. magnum*, kleine Flügelgaumenfortsätze mit meistens schmaler äusserer Platte, einen kleinen breiten Gaumen und niedrige Zahnfächerfortsätze.

In der Seitenansicht (*norma lateralis*) erscheint er sehr kurz und hoch, die Umgrenzungslinie nach vorne und hinten steil abfallend, die Stirne durchgehends senkrecht, die Zitzenfortsätze wohl kurz, aber breit, der Stirnfortsatz des Jochbeins dünn und schmal, das Gesicht orthognath, nur in einigen wenigen Fällen durch Schiefstellung der Alveoli des Oberkiefers prognath.

Vorderansicht (*norma facialis*): im ganzen Umriss breitoval, die Stirne glatt, flach, die *arcus supra-ciliares* bloss angedeutet, in sehr wenigen Fällen (Nr. 36 und 37) stark ausgeprägt; Nasenwurzel häufig tief eingezogen, die Nasenbeine meist gross, breit, im Verlaufe des scharfen Rückens stark vortretend; nur in zwei Fällen liegt ihre Vereinigung mit dem Stirnbeine beträchtlich oberhalb der Naht zwischen Stirnbein und Oberkiefer, wie es bei Chinesenschädeln z. B. sehr häufig zu beobachten ist; die *apertura pyriformis* gross, breit, der vordere Nasenstachel und der untere Rand des Nasenbodens immer deutlich entwickelt, ersterer sogar meistens gross, nur an einem einzigen Schädel (Nr. 29) fast fehlend. Der Jochbeinkörper meist schwach und niedrig, der Unterkiefer mässig stark gebaut, das Kinn meist abgerundet.

Bezüglich der individuellen Variabilität lässt sich im Allgemeinen sagen, dass dieselbe zur Grösse der betreffenden Dimension im Gegensatze steht, nämlich um so kleiner ist, je grösser diese, und umgekehrt, und dass der Umfang und das Gewicht des Schädels die beiden Extreme, ersterer die Minimal-, letzterer die Maximal-

Variabilität aufweisen; ferner, dass die Masse des Hinterhauptes grösseren Schwankungen als die der übrigen Schädelabtheilungen unterliegen, unter welchen wieder das Vorderhaupt und Gesicht mit grösserer Variabilität dem Mittelhaupt und der am wenigsten veränderlichen Schädelbasis vorausgehen. Von allen Massen scheinen die in der Höhenrichtung gelegenen die grössten, die Breiten geringere und endlich die Längen die geringsten Schwankungen zu erfahren, wiewohl hierin ausserdem, dass das Mittelhaupt mit dem Gesichte übereinstimmt, keine Schädelabtheilung der anderen gleich sich verhält. Auch bei den deutschen Männern und Weibern besitzt das Hinterhaupt unter den Abtheilungen des Hirnschädels die grösste, bei den letzteren Mittelhaupt und Schädelbasis, so wie bei den Rumänen (bei den Männern das Vorderhaupt) die geringste individuelle Variabilität.

Erklärung der Maastabelle und Abbildungen.

Die Masse sind nach dem Eingangs angeführten Systeme geordnet, in Millimetern, bezüglich in Kubik-Centimetern und Grammen angegeben und die einzelnen Schädel nach der zunehmenden Grösse des horizontalen Umfanges an einander gereiht.

Tafel I, II, III: Perspektivische Abbildungen des Schädels Nr. 32 (der Maastabelle) in natürlicher Grösse, bei horizontal gestelltem oberem Rande der Jochbrücke.

Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biodiversitylibrary.org/)

Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>); www.biologiezentrum.at

Maass-Tabelle der Rumänenschädel.

A.

Nr.	Alter	Kubikinhalt	Gewicht	Umfang	Länge	Breite	Höhe	Nasenzurzel bis <i>Tab. occ. externa</i>		Schädelbasbreite	Querumfang	Vordrehauptlänge	Sagittaler Stirnbogen	Vordrehauptbreite	Horizontaler Stirnbogen	Stirnbreite	Stirnhöckerabstand	Vordrehauptshöhe	Mittelhauptlänge	Sagittaler Scheitelbogen	Ohrenbreite	Scheitelbeinbreite		Schädelhöckerabstand		Scheitelhöckerhöhe	Scheitellänge		Scheitellängonale		Keilschläfenfläche	Schläfenhöhe	Seitliche Wand des Schädeldaches	
								Sehne	Bogen													Sehne	Bogen	Sehne	Bogen		Sehne	Bogen	Sehne	Bogen			Sehne	Bogen
1	22	1282.35	532.65	493	173	135	131	169	300	117	296	103	117	101	156	88	53	130	113	125	129	97	110	125	149	107	109	115	137	158	83	47	91	95
2	21	1261.43	433.11	495	173	137	128	165	305	121	290	105	118	109	150	91	51	125	113	128	126	99	110	124	160	95	107	114	135	159	81	40	99	103
3	27	1392.15	445.15	495	165	144	130	164	295	132	297	107	122	118	154	95	54	127	98	111	133	102	116	123	143	108	104	109	133	150	83	40	100	105
4	22	1389.52	511.87	496	168	148	130	162	297	134	308	108	124	114	157	93	56	130	109	118	140	104	120	136	159	102	108	114	139	160	84	43	99	108
5	23	1352.94	446.25	498	176	136	132	165	311	124	290	101	115	104	170	94	57	128	106	120	129	98	113	123	145	110	110	115	137	161	84	43	101	106
6	20	1458.82	741.56	501	169	146	135	161	320	126	325	106	120	116	158	99	68	132	118	137	135	105	119	135	167	110	108	113	145	171	88	46	102	106
7	20	1478.43	461.54	501	179	137	132	168	313	123	300	105	127	112	162	95	53	129	115	120	132	101	112	128	160	100	115	122	145	169	88	44	97	102
8	22	1386.92	520.61	502	177	135	132	171	303	120	309	111	129	107	166	90	57	132	108	115	136	93	113	122	150	100	120	130	143	171	90	40	94	110
9	22	516.25	502	170	140	139	169	307	127	308	109	123	114	166	96	58	135	114	132	131	101	115	129	159	105	114	121	141	165	91	41	102	105	
10	26	499.81	502	171	143	133	166	308	128	308	108	125	114	177	103	69	129	107	126	130	100	114	131	167	108	112	117	148	171	88	46	101	108	
11	23	1486.27	622.33	503	170	142	139	167	307	123	310	110	121	114	169	93	61	135	114	129	133	106	123	133	159	112	106	110	140	159	88	45	95	100
12	21	1262.74	521.67	504	170	144	135	167	295	130	308	108	120	115	156	99	56	135	110	128	137	97	108	131	160	98	102	107	136	160	90	47	104	110
13	22	1450.98	459.37	504	176	145	134	163	313	125	312	110	128	118	174	94	64	132	112	124	136	100	111	131	158	106	98	101	136	154	86	52	94	101
14	21	1631.37	573.12	508	175	144	143	170	330	128	325	119	136	110	160	89	60	143	113	129	135	107	124	133	156	121	117	120	149	171	82	42	101	105
15	23	1542.48	451.70	509	173	146	136	168	312	128	318	113	128	122	169	95	63	136	107	117	131	102	118	136	163	111	101	105	137	160	91	42	98	105
16	21	1339.86	534.83	510	183	135	133	175	317	124	289	108	123	107	160	95	59	134	116	127	128	101	113	113	138	103	108	111	137	159	85	40	99	104
17	26	1436.60	739.37	510	174	147	135	164	312	127	316	108	124	115	163	90	60	135	112	124	139	97	108	131	156	104	109	114	142	167	92	49	102	110
18	22	1473.20	617.96	510	175	143	133	172	313	127	316	116	128	112	168	92	60	133	111	125	137	103	115	134	160	111	114	116	145	168	96	45	101	108
19	22	1469.28	739.37	511	173	147	141	173	299	126	316	112	123	116	167	98	55	138	107	122	139	105	117	127	153	111	110	113	140	159	93	45	98	103
20	22	1508.49	677.02	511	171	148	141	163	313	129	325	110	125	111	164	97	66	141	106	115	139	108	121	140	170	108	97	101	132	153	84	41	95	101
21	22	1674.50	698.89	512	176	149	148	169	332	122	328	117	132	111	160	95	67	143	110	125	132	110	126	139	170	110	108	113	144	167	88	47	99	103
22	19	1343.79	605.90	513	178	145	135	171	320	124	301	111	127	103	151	90	67	131	120	136	132	107	123	141	178	98	114	120	143	170	84	45	99	110
23	22	1550.32	562.18	515	177	145	138	173	311	130	312	109	121	113	165	101	56	136	113	126	137	106	120	133	164	101	112	116	142	164	91	43	107	112
24	26	1424.83	520.61	517	178	145	134	173	316	117	320	121	141	112	186	99	67	129	109	124	127	107	123	130	176	97	128	140	159	185	90	40	98	102
25	22	1512.41	484.49	517	184	142	135	173	320	129	305	114	130	113	176	99	62	134	112	125	138	102	114	126	150	110	114	117	143	165	87	45	92	103
26	23	1605.22	565.46	517	174	152	140	164	318	131	331	111	129	117	167	97	66	137	106	120	143	111	128	138	167	109	105	108	143	163	92	38	101	106
27	25	1384.31	617.95	518	177	146	135	168	310	126	320	103	118	117	179	93	63	135	117	137	139	100	114	133	163	109	110	115	143	170	86	45	94	100
28	22	1606.53	662.80	518	174	150	133	167	308	129	320	108	127	120	167	96	61	133	109	123	137	109	125	137	162	105	110	117	144	165	80	40	100	106
29	22	1513.72	537.02	519	173	150	136	169	301	131	319	105	121	120	170	99	62	136	110	122	140	106	117	127	147	115	107	110	137	156	88	46	101	107
30	23	1419.60	474.68	521	171	154	142	163	313	130	323	108	121	127	163	94	55	135	107	136	145	113	128	130	160	105	108	114	138	161	84	41	101	105
31	24	1469.27	516.25	521	180	144	138	172	316	122	319	114	131	124	188	99	76	135	110	123	135	100	112	116	134	114	111	115	150	177	88	52	94	99
32	25	1615.68	551.25	521	174	151	137	170	315	136	317	114	130	115	165	95	59	133	107	123	145	106	119	124	147	116	116	122	143	167	88	47	102	110
33	23	1620.91	556.70	521	180	147	133	176	313	125	316	111	127	114	165	96	70	130	112	124	132	111	127	139	165	105	117	121	152	179	63	42	96	103
34	24	1622.22	624.49	522	179	150	147	166	343	130	320	115	130	120	173	97	67	144	124	145	135	109	126	137	162	108	122	127	157	181	87	46	92	96
35	23	1486.27	690.15	523	177	154	136	171	316	136	328	115	129	114	168	99	60	137	112	124	136	103	119	140	172	105	125	129	156	182	86	45	99	105
36	23	1512.41	870.62	523	183	149	137	173	325	127	325	118	140	114	168	99	60	137	112	124	136	103	119	140	172	105	125	129	156	182	86	45	99	105
37	26	1352.94	729.49	524	183	144	140	174	330	129	325	120	143	104	172	98	73	140	110	124	138	104	116	133	160	108	110	114	147	178	88	43	100	108
38	22	1577.77	659.52	525	173	153	144	172	314	132	332	108	121	122	169	99	66	141	105	117	143	108	123	139	163	119	113	116	151	169	97	50	105	111
39	24	1665.35	600.46	526	178	153	137	173	315	138	326	111	125	121	168	98	63	134	112	124	142	108	122	127	148	113	120	125	150	174	96	45	102	118
40	24	1635.29	634.37	531	181	147	140	179	313	132	312	112	125	118	170	96	67	138	112	125	143	104	116	126	151	115	108	112	141	164	91	45	105	111
Mittel...		1478.87	580.22	511	175	145	136	168	312	127	314	110	126	114	166	95	61	134	110	124	135	103	117	130	158	107	110	115	143	166	87	44	99	105

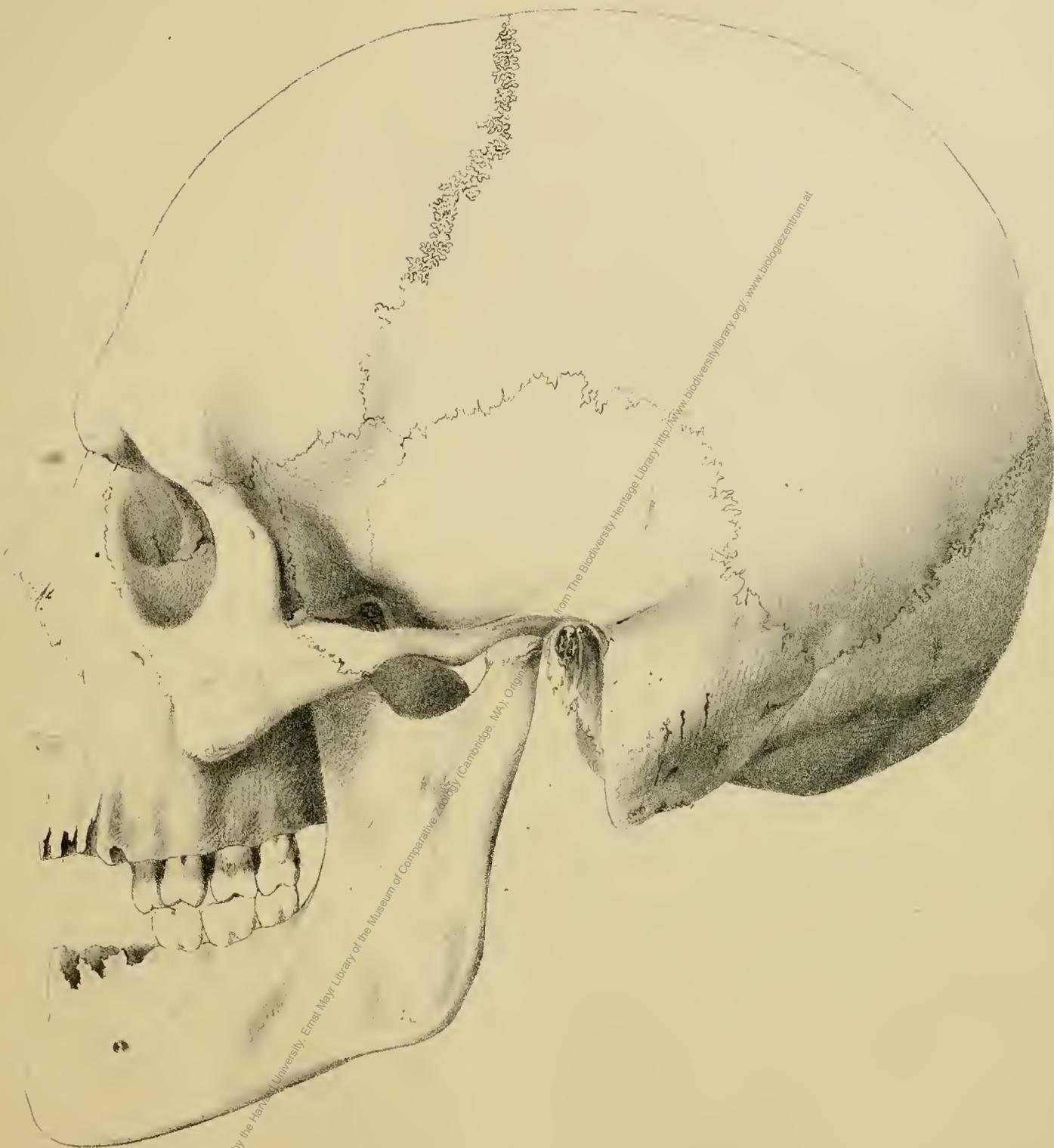
Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>); www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>); www.biologiezentrum.at

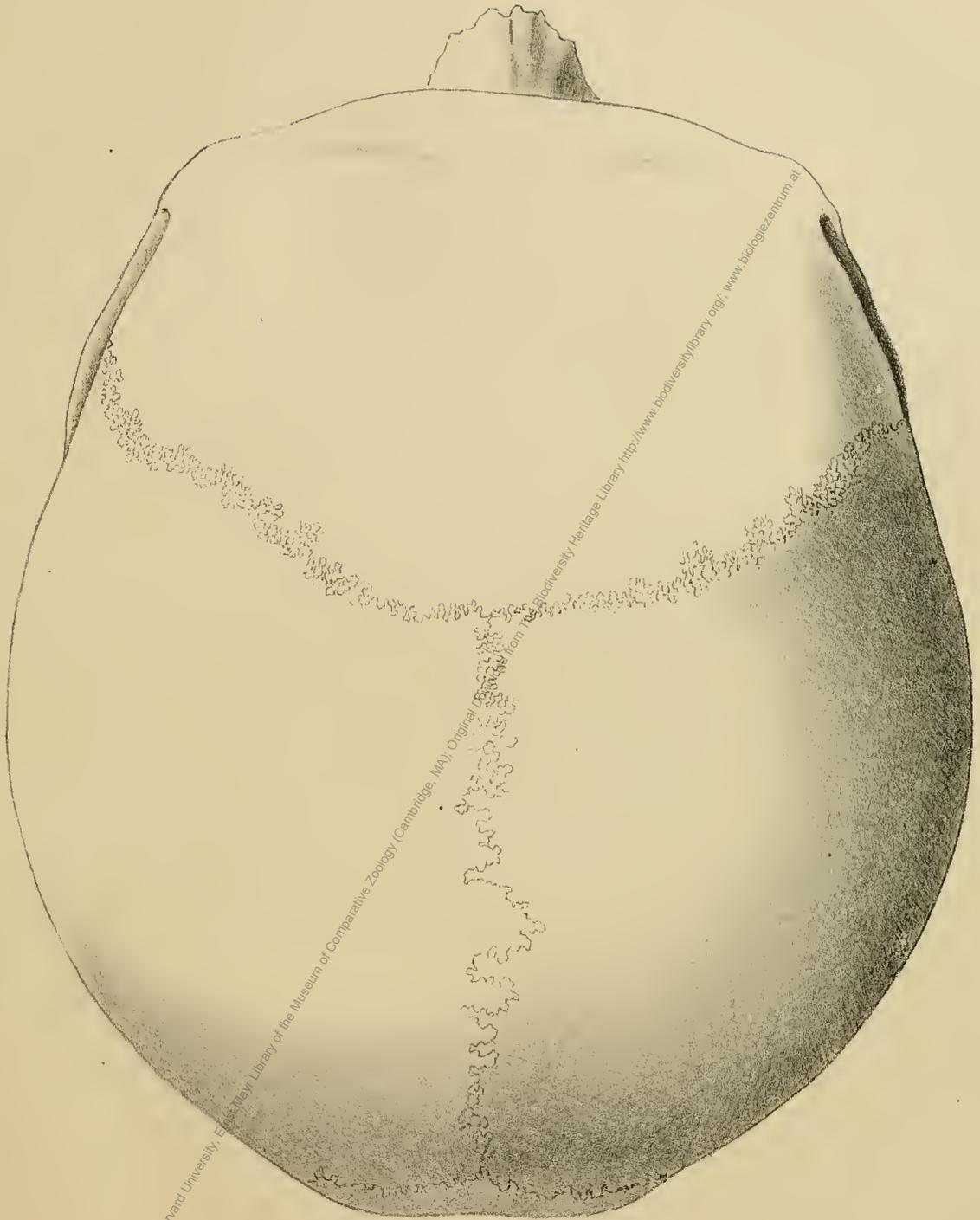
Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>); www.biologiezentrum.at

Nr.	Hinterhauptslänge		Sagittaler Hinterhauptbogen		Interparietalbeine-Receptaculum-Länge		Hinterhauptsbreite		Hinterhauptshöhe		Hinterhauptshöhe		Hinterhauptshöhe		Warzenabstand		Schädelbasallänge		Grundstiel		Foramen occip. magnum		Foramina stylo mastoidea		Gesichtshöhe		Jochbreite		Jochbreite		Obere Gesichtsbreite		Oberkiefer		Ganmen		Orbital		Nasenwurzelbreite		Choanen		Untere Gesichtsbreite		Unterkieferlänge		Kinnbreite		Unterkieferwinkel		Ast		Breiten-Index	
	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen	Sehne	Bogen				
1	90	108	58	47	106	135	109	136	177	103	98	26	39	31	83	43	63	125	76	90	101	100	93	37	41	36	39	50	23	29	28	95	192	42	130°	45	31	780	757															
2	90	108	57	44	103	127	108	132	179	100	96	27	36	30	85	43	64	129	80	92	105	95	94	40	50	38	30	51	19	28	29	100	217	43	112	49	34	791	739															
3	96	110	61	47	111	132	112	137	180	103	97	25	35	31	90	54	66	140	85	97	105	90	90	36	40	38	32	44	23	33	22	96	199	38	130	48	31	872	787															
4	94	112	51	56	110	130	110	143	185	110	90	26	34	29	88	48	67	132	78	86	104	84	86	38	41	39	33	47	21	31	24	99	203	46	120	48	27	880	773															
5	97	120	69	41	110	130	108	137	170	102	102	29	35	30	87	43	58	127	60	90	104	86	91	41	46	41	29	49	21	30	24	103	210	48	120	43	28	772	750															
6	97	111	60	47	107	125	106	140	172	107	94	27	36	30	86	47	65	133	77	87	108	93	92	38	43	37	31	46	21	28	25	93	201	43	112	53	33	863	798															
7	96	115	65	44	112	142	114	134	180	105	99	28	37	30	84	46	63	130	81	97	104	87	97	40	48	39	31	50	21	29	28	95	205	40	130	40	29	765	737															
8	88	110	55	49	109	139	112	130	172	103	100	30	36	27	85	43	65	126	77	87	101	94	90	35	47	39	33	46	21	27	24	92	200	42	110	50	30	762	745															
9	95	110	50	54	105	120	110	138	171	113	100	26	38	34	85	47	66	131	81	92	107	93	93	36	44	38	32	48	22	28	23	99	195	43	125	49	29	823	817															
10	86	102	57	41	105	123	107	135	168	98	97	30	40	31	82	46	66	131	85	95	103	91	85	40	46	40	31	15	19	30	28	97	210	42	120	45	32	836	777															
11	97	109	54	50	112	130	115	147	187	106	99	25	40	36	87	47	70	130	80	90	107	92	95	38	43	39	32	50	23	30	25	93	207	44	130	47	31	835	817															
12	87	102	52	48	112	130	100	139	170	110	100	30	40	31	91	46	64	140	83	100	107	91	103	40	54	40	31	52	20	30	27	107	210	46	123	46	31	847	794															
13	90	104	59	41	112	133	111	143	191	104	98	29	39	32	85	45	64	132	80	89	103	92	99	40	47	38	29	48	21	30	27	92	203	45	130	48	29	823	761															
14	94	110	59	48	112	133	109	146	183	102	103	30	33	31	83	47	68	132	84	94	105	96	100	39	45	38	31	50	20	30	26	822	817															
15	93	107	62	43	104	124	106	142	177	106	107	31	35	32	90	51	69	137	81	92	103	100	97	42	44	40	31	47	24	30	25	100	199	45	130	46	30	843	786															
16	89	111	61	45	108	142	107	130	170	101	103	28	40	29	84	44	70	130	84	96	107	87	98	40	47	39	31	52	26	31	26	103	203	47	115	56	33	737	726															
17	99	111	61	48	111	130	111	140	179	110	101	25	32	27	85	47	64	132	82	92	101	90	94	33	49	37	32	48	20	30	20	103	204	42	120	53	34	844	775															
18	95	111	56	50	115	132	110	145	181	105	103	29	35	30	83	47	73	131	83	91	107	85	102	38	48	37	29	50	21	30	27	97	213	48	130	52	35	817	760															
19	99	109	50	58	114	134	116	139	175	111	106	31	36	31	89	47	71	135	82	91	109	99	99	38	44	40	33	50	23	29	24	99	214	44	110	52	35	849	815															
20	100	115	68	44	121	142	116	151	193	108	102	31	35	34	86	49	67	130	79	90	107	89	97	34	45	37	30	50	23	27	23	103	200	44	120	51	31	865	824															
21	105	123	71	47	111	135	122	147	197	103	104	30	32	28	86	46	71	125	76	88	104	95	101	37	45	38	34	49	23	29	24	102	194	42	135	47	31	846	810															
22	93	115	61	49	109	138	113	142	188	104	97	26	33	28	83	44	71	132	83	93	104	93	95	38	54	40	31	49	20	30	28	103	228	44	119	50	34	814	758															
23	93	108	58	48	111	130	113	141	183	110	106	28	38	30	86	44	67	140	85	96	112	100	97	40	43	39	31	50	24	29	25	101	195	45	125	49	29	819	779															
24	93	110	57	48	103	117	113	130	159	100	95	29	40	31	80	45	67	131	77	90	112	91	82	38	42	40	36	45	23	29	28	95	210	39	127	50	28	814	752															
25	96	115	64	45	112	133	118	138	179	103	102	29	36	27	87	49	68	136	83	96	112	95	94	42	50	40	32	52	27	30	24	110	211	46	120	53	34	771	733															
26	96	111	63	44	113	129	116	151	193	112	100	30	37	31	95	51	75	131	82	95	108	97	96	42	42	40	35	47	23	34	22	97	202	46	130	52	30	873	804															
27	93	110	62	44	107	127	115	142	185	100	101	29	36	29	89	46	69	130	77	87	104	91	91	34	53	35	35	46	22	28	26	95	196	43	116	53	32	824	762															
28	94	115	58	51	112	132	107	145	180	108	100	29	32	30	86	46	66	137	80	96	105	93	97	34	43	38	33	47	20	28	24	99	193	47	130	43	33	862	764															
29	91	106	54	51	106	125	110	140	175	106	100	33	39	33	89	47	66	133	79	92	110	86	93	35	40	40	30	45	23	28	25	92	193	43	130	48	30	867	786															
30	90	110	57	48	109	130	110	143	180	105	91	29	39	33	93	47	67	134	72	85	104	88	78	40	44	39	36	46	23	30	28	107	202	43	117	48	27	900	830															
31	100	118	62	48	109	140	117	137	180	98	101	27	38	30	84	47	73	133	80	91	112	97	96	40	56	40	34	49	23	31	26	103	208	41	120	47	28	800	766															
32	93	107	57	47	120	137	111	141	176	108	99	23	41	34	91	49	70	138	85	97	108	91	96	40	48	40	32	48	20	32	25	113	214	47	110	54	30	867	787															
33	100	115	57	58	107	139	115	142	190	103	102	26	34	28	82	43	69	131	81	92	110	94	101	38	45	38	29	49	25	29	23	53	36	816	733													
34	103	115	74	36	116	142	119	147	190	107	101	31	37	28	90	48	68	133	87	97	107	96	100	42	53	38	30	50	23	35	25	101	218	45	114	42	33	837	821															
35	93	106	59	47	116	130	112	145	183	110	101	27	38	32	89	48	77	145	85	96	114	106	94	41	45	42	37	49	25	28	27	106	204	47	115	51	39	870	768															
36	91	108	59	49	112	140	107	144	180	107	99	28	36	29	87	48	65	135	84	95	110	96	105	38	51	39	29	50	23	29	24	105	215	44	130	51	32	814	748															
37	97	121	68	49	114	133	107	142	177	105	102	28	33	28	85	44	63	133	81	91	111	96	93	37	47	41	30	45	22	29	27	786	765											
38	109	129	73	51	119	135	125	148	184	112	106	32	36	30	91	51	73	139	83	95	107	94	97	35	44	42	34	47	20	27	24	94																						

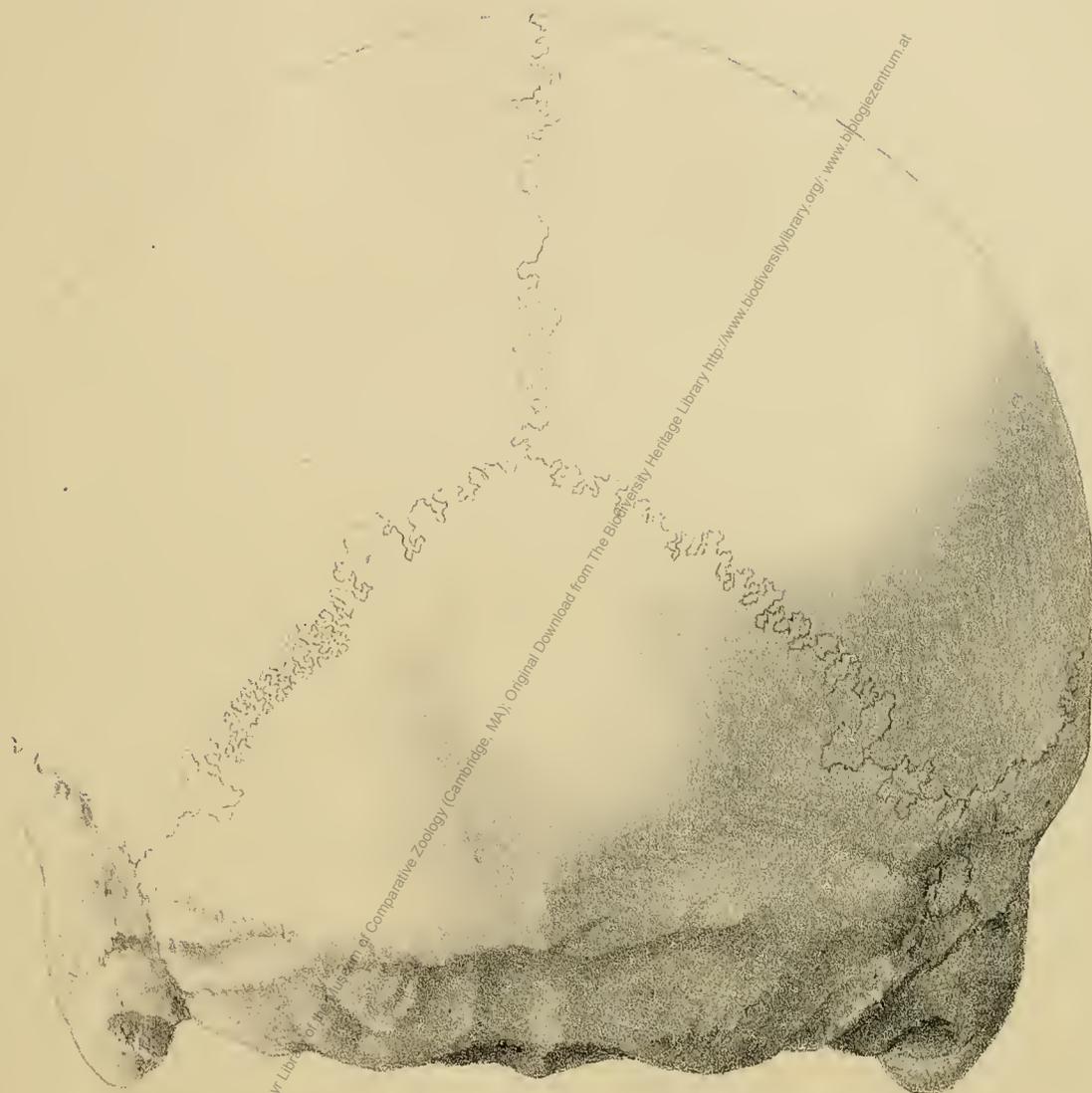
Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>); www.biologiezentrum.at



Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at



Digitised by the Harvard University, Ernest Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>); www.biologiezentrum.at



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org/>; <http://www.biodiversitylibrary.org/>; <http://www.biodiversitylibrary.org/>)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl.
Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt:
Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.](#)

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [30_2](#)

Autor(en)/Author(s): Weisbach Augustin

Artikel/Article: [Die Schädelform der Rumänen. \(Mit 3 Tafelnund1 Maas-Tabelle.\) 107-136](#)