

Über
Altperuanische Schädel
von Ancon und Pachacamác.

II. Abhandlung:

Die Schädel der Gaffronschen Sammlung.

Von

Johannes Ranke.

Mit 9 Tafeln.

Mr. O. Taffel

Japonian Hand

Die Seppälä der Galloromanen Sammlung

H. Appenzeller

von August und Prinzessin

Altbearbeitete Schädel

1.

Mit der reichen Sammlung Peruanischer Altertümer der Gaffronschen Kollektion,¹⁾ welche jetzt einen wertvollen Bestandteil der Ethnographischen Sammlung des Bayerischen Staates bildet, wurden auch 37 skelletierte Schädel, 4 noch mit den vertrockneten Weichteilen und den Haaren bedeckte Mumienköpfe, 1 Schädelmaske, 1 vollständige Mumie einer erwachsenen Person und 2 mumifizierte Körper von vielleicht noch nicht vollkommen ausgetragenen Neugeborenen und ein Neugeborenenkopf aus den gleichen Fundplätzen wie die ethnographischen Objekte stammend, erworben.

Die genannten somatischen Reste wurden der anthropologisch-prähistorischen Sammlung des Staates einverleibt. Die Mumien und mumifizierten Köpfe stammen aus dem altberühmten Totenfelde von Ancon.²⁾ Die Schädel sind zum Teil als aus dem gleichen Fundplatze stammend direkt bezeichnet, ein anderer Teil stammt der Bezeichnung nach aus Pachacamá. Es sind das die gleichen beiden Fundplätze, von welchen I. K. H. Prinzessin Therese von Bayern im Jahre 1898 33 (resp. 34) Schädel persönlich gesammelt und der anthropologisch-prähistorischen Sammlung zur Untersuchung und Bewahrung übergeben hat.

Über dieses wissenschaftlich wichtige Geschenk habe ich im Jahre 1900 eingehend in diesen Abhandlungen berichtet unter dem Titel: Über altperuanische Schädel von Ancon und Pachacamá, gesammelt von I. K. H. Prinzessin Therese von Bayern. Mit 9 Tafeln und 41 Figuren im Text. 122 Seiten.

Der Angabe nach, welche die Untersuchungen vollkommen bestätigen, stammen auch die unbezeichneten Schädel der Gaffronschen Sammlung von den gleichen beiden Fundplätzen. Da aber ohne direkte Angaben eine Ausscheidung der Schädel nach ihrer genauen Provenienz nicht mit voller Sicherheit ausführbar ist, so sollen im folgenden die neu-erworbenen Schädel zunächst als eine zusammengehörende Reihe betrachtet werden.

Gaffron ist Arzt und hat als solcher mit besonderem Interesse die somatischen Reste der präkolumbischen Bevölkerung Perus gesammelt.

¹⁾ Die Gaffronsche Sammlung. Münchener Allgemeine Zeitung, 1907, Nr. 80, S. 2.

²⁾ W. Reiss und A. Stübel, Das Totenfeld von Ancon in Peru. Darin XIV. Schädel, Tafel 108 bis 116 von R. Virchow.

Zunächst waren es die verschiedenen Grade und Formen der Deformation, welche für die Aufsammlung und Aufbewahrung entscheidend waren; und in der Tat enthält die Kollektion eine bemerkenswerte Mannigfaltigkeit von Deformationsformen der Schädel. Es sei schon hier bemerkt, daß keiner der neuerworbenen Schädel von Deformation vollkommen frei ist, freilich macht sich bei einigen die Umgestaltung der normalen Form nur dem durch vergleichende Betrachtung geschärften Auge bei eingehender Analyse kenntlich. Solche Schädel erscheinen auf den ersten Blick als normal geformt.

Auch für die seit Tschudis¹⁾ ersten Angaben nicht mehr zur Ruhe gekommene Diskussion über den sogenannten Inca-Knochen²⁾ bringt die Gaffronsche Sammlung interessantes Material, ebenso zu der Frage, inwieweit etwa die Deformation durch „Vererbung“ angeboren ist.

Ein weiteres Moment, welches für die Aufsammlung Gaffrons bestimmd war, ist die so viel besprochene Frage der präkolumbischen Lues in Amerika. Die Sammlung enthält mehrere Schädel mit mehr oder weniger ausgesprochener krankhafter Veränderung, einer derselben, Nr. 32, Ancon, ist in extremem Grade pathologisch.³⁾

Die folgenden Untersuchungen schließen sich direkt an meine oben zitierte Abhandlung an, als deren Fortsetzung und Ergänzung sie zunächst gelten wollen. Betreffs der Literatur über unseren Gegenstand verweise ich auf die dort gemachten Angaben. Die wichtigste neuere Publikation über die amerikanische Schädeldeformation bleiben R. Virchows *Crania ethnica Americana*, Sammlung auserlesener, amerikanischer Schädeltypen. Mit 26 Tafeln und 29 Textillustrationen. Groß-Folio. Berlin, Asher & Co., 1892. Hier findet sich die ältere Literatur und auch das gesamte Material zur Beurteilung der entscheidenden Differenzen zwischen Virchows und meinen Ergebnissen.

Wie neu und unerwartet die letzteren waren, geht aus den Besprechungen meiner Abhandlung durch R. Virchow⁴⁾ und A. Lissauer hervor. Ich begreife die Haltung der beiden ausgezeichneten Forscher vollkommen, war ich doch selbst von meinen Untersuchungsergebnissen überrascht. Bis dahin hatte ich nicht an der „beabsichtigten“ Schädeldeformation unter den Alt-Peruanern gezweifelt; ich habe eine solche in meinem Lehrbuch: *Der Mensch*⁵⁾ in der I. und II. Auflage (letztere 1894) direkt und eingehend gelehrt. Bd. I, S. 187—192 „Schädelplastik“ und Bd. II, S. 234—238 „Deformation der Schädel“, S. 190, Bd. I habe ich Rüdingers Abbildung: Kind in der Kopfpresso, Alt-Peru, in vollem Glauben an eine solche ebenso unvernünftige wie grausame Sitte wiedergegeben.

1) Dr. J. J. Tschudi, Über die Ureinwohner von Peru. Hiezu Tafel IV und V. Joh. Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie, 1844, II. Abt., S. 98—109.

2) Tschudi selbst nennt ihn Inga-Knochen, os Ingae, l. c., S. 108.

3) Die pathologischen Verhältnisse unserer Altperuaner Schädel sind bearbeitet von Dr. med. und phil. Karl Jäger, Kaiserl. Marine-Oberassistentarzt, in Beiträge zur frühzeitlichen Chirurgie. Inaugural-dissertation. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag, 1907. Text 141 Seiten und Atlas mit 13 Lichtdrucktafeln. Aus dem Münchener anthropologischen Institut.

4) R. Virchow, Zeitschrift für Ethnologie, 32. Jahrg., 1900, S. 226. Dazu Max Uhle, Zeitschrift für Ethnologie, 33. Jahrg., 1901. Verhandlungen S. (404).

5) J. Ranke, Der Mensch. II. Auflage. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1894.

Gegen meine auf Beobachtungen begründete Darstellung der Bedeutung und der Methoden der altpuruanischen Schädeldeformation sind auf neue Untersuchungen begründete Einwendungen kompetenter Forscher nicht erhoben worden. Ohne neue Untersuchungen und Überprüfung der alten Ergebnisse nach den von mir gefundenen neuen Gesichtspunkten ist ein etwaiger Widerspruch selbstverständlich bedeutungslos.

Mir hat nun die neue Schädelsammlung aus den gleichen Fundplätzen, aus welchen die Schädel meiner ersten Serie stammen, Gelegenheit gegeben, meine 1900 gewonnenen Resultate wieder zu prüfen.

Herr Privatdozent Dr. Ferd. Birkner, K. Kustos an der anthropologisch-prähistorischen Sammlung des Staates und die Herren stud. geogr. und anthr. Max Mayr und Ried haben mich bei den Untersuchungen auf das wirkungsvollste unterstützt, so daß ich die als Mitarbeiter an der vorliegenden Abhandlung zu bezeichnen habe. Mit eingehendster Sorgfalt wurde Schädel für Schädel wiederholt gemeinsam betrachtet und nach Form und Maß geprüft.

Es gereicht mir zur Genugtuung, es schon hier aussprechen zu können, daß die neuen Untersuchungen meine früheren Resultate nach jeder Richtung bestätigt haben:

Die „künstliche Deformation“ der altpuruanischen Schädel von Ancon und Pachacamá ist keine im strengerem Sinne „absichtliche“; sie erklärt sich wie die zwar im allgemeinen schwächeren, im Prinzip aber vollkommen identischen „künstlichen Deformationen“ europäischer Schädel, z. B. Hinterkopf-Abplattung und Sattelkopfbildung,¹⁾ aus der Art und Dauer der Lagerung der Neugeborenen auf mehr oder weniger fester Unterlage und aus der länger dauernden Einbindung der noch leicht formbaren Köpfchen in verschiedene gebundene Kinderhäubchen und ähnliche Schutzvorrichtungen für den Kopf.

Wie die Methoden der Deformation, so reihen sich auch die Formen der deformierten Schädel vollkommen in die älteren beiden Reihen ein, es treten keine neuen Methoden und Formen auf. I. K. H. Prinzessin Therese hatte²⁾ die betreffenden Schädel nach dem Gesichtspunkt aufgesammelt, daß womöglich alle an den beiden in der Umgegend von Lima gelegenen altpuruanischen Fundstätten sich findenden Schädelformen vertreten sein sollten. So wurden jene zwei in sich geschlossenen Parallelreihen von Schädeln verschiedener Form aus Ancon und Pachacamá gewonnen, welche einen möglichst vollkommenen Überblick gaben über die individuellen Variationen innerhalb dieser beiden Gruppen der Mehrzahl nach stärker „künstlich“ deformierten Schädel. Dadurch wurde es ermöglicht, tiefer in das Wesen der wunderlichen, in ihrem Grund und Ursprung damals noch unerklärten und allgemein verkannten, scheinbar grausamen Sitte der „künstlichen“ Schädelumformung bei den Alt-Peruanern einzudringen. Wie vollkommen I. K. H. Prinzessin Therese die beabsichtigte Vollständigkeit der Formen-Aufsammlung gelungen ist, beweist, daß, wie gesagt, die neue Schädelserie sich mit der früheren zu einer einheitlichen Reihe verbindet.

¹⁾ J. Ranke, Über altpuruanische Schädel etc., S. 103 ff. (371 ff.).

²⁾ Derselbe, l. c., S. 3 (631).

Sehr erwünscht war es, daß die Gaffronsche Sammlung mehrere Exemplare der „künstlich“ geformten Dolichocephalen“ enthält. Unsere ältere Gesamtreihe besitzt nur einen solchen Dolichocephalen aus dem Totenfeld von Ancon. Er findet sich beschrieben I. c., S. 51 und 52 unter der Bezeichnung Nr. 18 (33) Ancon. S. 51 bringt eine sagittale Umrisszeichnung und Tafel 5 ausgeführte geometrische Aufnahmen des Schädels in den drei Hauptnormen in ein Drittel natürlicher Größe.

Die größere Anzahl der Vergleichsobjekte gestattet nun eine sichere Bestätigung des früheren Resultats, nun nicht mehr allein auf eine Einzelbeobachtung gegründet.

Ein weiteres, wohl noch bedeutsameres Resultat hat nun die größere Anzahl der zur Vergleichung zur Verfügung stehenden Schädel ergeben: es haben sich deutlich zwei verschiedene Urtypen der Schädel erkennen lassen. Die Schädel zeigen trotz der Deformation noch die ursprünglichen normalen beiden Schädelformen: einen feinen und einen groben Typus. Ich glaube die beiden Typen nicht auf individuelle Variation, sondern auf ethnische Verschiedenheiten, auf Mischung zweier verschiedener ethnischer Elemente in unseren Reihen, beziehen zu dürfen.

2.

Allgemeine Beschreibung der Schädel.**Die allgemeine Schädelform.****1. Die Längenbreitenverhältnisse der Schädel.**

Die Schädel der Gaffronschen Sammlung reihen sich, wie gesagt, vollkommen unter jene ein, welche ich in meiner ersten Abhandlung über altperuanische Schädel von Ancon und Pachacamá c beschrieben habe. Es gilt das zunächst für die allgemeine Form, welche durch das Längenbreiten- und das Längenhöhenverhältnis der Schädel charakterisiert ist.¹⁾

Die von I. K. H. Prinzessin Therese gesammelten Schädel konnten alle nach ihrer Provenienz in zwei Reihen gesondert werden, welche einander in Beziehung auf das Längenbreitenverhältnis sehr ähnlich sind.

„Die Schädelreihe von Ancon beginnt, abgesehen von dem einen deformierten dolichocephalen Schädel, mit einem (resp. zwei) Schädeln, welche an der brachycephalen Grenze der Mesocephalie stehen, von dem Längenbreiten-Index (76,55 und) 78,45, und schreitet dann von dem brachycephalen Grenz-Index 80 in fast geschlossener Reihe von Index zu Index vor bis zu dem Index 100, bei welchem die Breite des Schädel s, welche normal kürzer ist als die Länge, der letzteren gleich geworden ist.“

„Die Schädelreihe von Pachacamá c beginnt mit ebenfalls zwei Schädeln mesocephaler Form, mit den Indices 79,57 und 79,77 an der Grenze der Brachycephalie stehend. Die brachycephalen Formen beginnen mit dem Längenbreiten-Index von 84,24 und schreiten von da ebenfalls ziemlich stetig vor bis zu einem Index von 106, bei welchem Index die Länge von der Breite des Schädel s um 6% überschritten wird.“

Unter den nach ihrer Einzelherkunft bezeichneten Schädeln der Gaffronschen Sammlung sind aus Ancon: 2 Dolichocephale, einer mit dem Index 72,84, der andere mit dem Index 74,68 direkt an der Grenze der Mesocephalie stehend, und ein Brachycephaler, mit Index 85,39. Aus Pachacamá c ebenfalls 2 Dolichocephale mit Index 73,33 und 74,1, letzterer wieder an der Grenze der Mesocephalie; 1 Mesocephaler mit Index 76,34 und 8 Brachycephale, welche von dem Index 85,47 bis zu dem ganz extremen von 112,48 vorschreiten. Die Indices sind: 85,47; 91,61; 95,30; 95,96; 100,00; 100,00; 101,38; 112,48.

Die Schädel reihen sich sonach, abgesehen von dem ganz extrem deformierten mit Index 112 am Ende der Pachacamá c-Reihe, vollkommen in die früheren Serien ein. Auch

¹⁾ J. Ranke, l. c., S. 8 (636) ff.

insofern besteht Übereinstimmung, daß die extremen Grade der brachycephalen Deformation unter den Schädeln aus Pachacamac häufiger sind als unter denen aus Ancon. Die prinzipielle Übereinstimmung der beiden Reihen läßt es aber, wie hervorgehoben, untrüglich erscheinen, die nichtbezeichneten Schädel der Gaffronschen Sammlung nach den beiden Fundplätzen auszuscheiden. Ich ziehe es deshalb vor, alle Altperuaner-Schädel unserer Sammlung hier zu einer Gesamtreihe, nach ihren Längenbreiten-Indices geordnet, zu vereinigen. Die Schädel der Gaffronschen Sammlung sind in der Tabelle durch Zahlen in Kursivschrift ausgezeichnet.

Tabelle I.

Längenbreiten-Index von 70 Altperuaner Schädel von Ancon und Pachacamac.

Von Ancon = A; von Pachacamac = P; AP = unbekannt, von welchem der beiden Fundplätze; die kursiven Zahlen bezeichnen die Schädel der Gaffronschen Sammlung, die anderen jene der Sammlung der Prinzessin Therese.

Reihe der Indices	Längen- breiten- Index	Fund- ort	Reihe der Indices	Längen- breiten- Index	Fund- ort	
Dolichocephale:	68	68,21	AP	Brachycephale:	86	86,42
		68,85 (= 69)	AP		86,47	P
	69	69,74 (= 70)	A		87,27	P
	70	—			87,86	A
	71	71,13	AP		88,13	AP
		71,55	AP		88,89	P
	72	72,84	A		89,03	A
	73	73,18	AP		89,24	P
		73,33	P		—	
	74	74,01	P		91,30	P
Mesocephale:		74,68 (= 75)	A		91,36	AP
	75	—			91,61	P
	76	76,34	P		91,82	P
		76,53 (= 77)	AP		92,35	A
	77	—			93,04	AP
	78	78,13	AP		93,04	AP
		78,45	A		94,73	A
	79	79,22	AP		95,30	P
		79,57	P		95,96 (= 96)	P
		79,77	P		—	
Brachycephale:	80	80,23	A		96	—
		80,35	A		97	—
		80,53	AP		98	98,66
		80,55	AP		99	99,32
		80,84	A		100	100,00
	81	81,09	A			100,00
	82	82,14	A		101	101,38
	83	83,03	AP			101,43
		83,33	AP			101,92
		83,88	AP		102	102,16
	84	84,11	AP			102,77
		84,21	A		103	103,29
		84,24	P			103,52
		84,28	AP		104	104,34
		84,61	P		105	—
	85	85,27	AP		106	106,45
		85,29	A			106,53
		85,39	A		112	112,48
		85,47	P			P

Die vollkommene Gleichartigkeit der Gesamtreihe spricht für sich selbst.

Die Längenbreiten-Indices gehen von extremer Dolichocephalie (Index 68) bis zu extremer Brachycephalie (Index 106 resp. 112, von welch letzterem in den folgenden Berechnungen meist abzusehen ist).

Unter der Gesamtzahl 70 überwiegen weit die Brachycephalen mit 53 Schädeln, ihnen stehen gegenüber 7 Mesocephale und 10 Dolichocephale. Von den 7 Mesocephalen nähern sich 2 mit Index 76 den Dolichocephalen, 5 mit dem Index 78 und 79 (79,77) den Brachycephalen.

Vom Index 78 bis 106 (von der ganz extremen Ziffer 112 sehe ich hier ab) umfaßt die Gesamtreihe 39 Einzel-Indexstufen. Fast ohne Unterbrechung, es fehlen nur 3 Stufen, ist jede Stufe dieser so außerordentlich gestreckten Indexreihe durch einen oder durch mehrere Schädel vertreten.

In meinem Buche: Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern, mit 16 Tafeln und 2 Karten, München, Literarisch-artistische Anstalt Theodor Riedel, II. Abschnitt, 1879 (s. Beiträge zur Anthropol. u. Urgesch. Bayerns, Bd. II, 1879) habe ich zum erstenmal die anthropometrischen, speziell die kraniometrischen Ergebnisse geschlossener Messungsreihen in Kurvenform dargestellt, um eine exakte Vergleichung verschiedener Reihen tunlichst zu erleichtern. Meine Methode der Kurvendarstellung hat sich dann rasch überall für anthropologische Untersuchungen eingebürgert, seitdem zuerst J. Kollmann¹⁾ dieselbe für seine umfassenden, vergleichend kraniometrischen Studien verwendete und Stieda²⁾ meine Kurvenresultate seinen mathematischen Analysen des wahrscheinlichen Fehlers und der exakten Beweiskraft kraniometrischer Serien zu Grunde gelegt hat.

Meine Methode, die kraniometrischen Resultate in Form einer Kurve aufzuzeichnen, läßt die Beurteilung der Einzelwerte, z. B. die beobachteten Längenbreiten-Indices, mit einem Blicke überschauen. Als Abszisse benutze ich die in fortschreitender Linie aufgetragenen Längenbreiten-Indices in ganzen Indexzahlen von 65 bis 100 resp. 106, die Höhe der Ordinaten wird durch die Anzahl der auf jeden Index treffenden Schädel bestimmt, indem ich dieselbe über jeden einzelnen Index verzeichne.

Zur Vergleichung der Verschiedenheiten der Gesamtserie unserer deformierten altpéruanischen Schädel von einer geschlossenen Serie undeformierter Schädel von ebenfalls hoher Brachycephalie wähle ich meine Kurve von Altötting, Oberbayern.³⁾ Die Abszisse dieser Kurve reicht vom Index 73 bis 89, die Kurve steigt aber erst vom Index 76 an geschlossen in die Höhe bis sie über den Indices 83 und 84 ihre Maxima erreicht, von denen sie sehr rasch zu Index 89 abfällt, auf diesen treffen noch 3 Schädel auf 90 schon wieder 0.

Wie ganz anders ist das Resultat der entsprechenden kurvenmäßigen Zusammensetzung unserer altpéruanischen Schädelreihe.

¹⁾ J. Kollmann, Beiträge zu einer Kraniologie der Europäischen Völker. Archiv für Anthropologie, Bd. XIII, 1881, S. 79 ff., S. 179 ff. XIV, S. 1 ff.

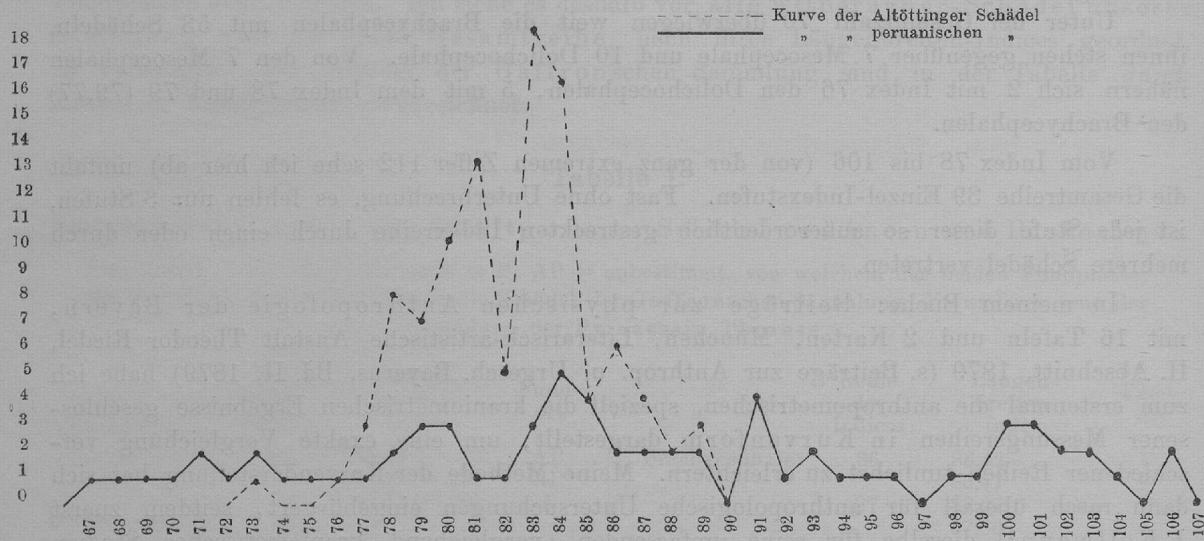
²⁾ L. Stieda, Archiv für Anthropologie, Bd. XIV, 1883, S. 167 ff. Über die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung in der anthropologischen Statistik.

³⁾ J. Ranke, I. c. II. Abschnitt, S. 23 ff. Tabelle I, S. 74 und Kurventafel.

Zur Vergleichung stelle ich beide Kurven übereinander:

Kurve I der 70 altpyuanischen Schädel

verglichen mit 100 altbayerischen Schädeln (Altötting), beide Kurven nach den Einzel-Indices geordnet.



Während die Kurve von Altötting im wesentlichen eine geschlossene Form zeigt und ihre entschiedenen Maxima in nächster Nähe besitzt: Index 81, 83 und 84, zeigt die Peruanerkurve nur relativ kleine, wellenförmige Erhebungen vom Anfang der Abszisse bis zu ihrem Ende. In der Tat hebt sich der Index 85 etwas über die anderen, ohne daß wir aber bei ihm schon von einem wahren Maximum der Kurve reden dürfen. Die natürliche Kurve, wie sie der undeformierte Peruaner-Schädel ergeben würde, ist offenbar durch die Deformation der Schädel und die dadurch gesetzte gleichsam „willkürlich“ gesteigerte individuelle Variation zersprengt. Die Gestalt der Peruanerkurve dürfen wir als einen Beweis dafür ansprechen, daß unnatürliche Einwirkungen auf die Form der Schädel deren natürliche Gestalten in ausschlaggebendem Maße alteriert haben.

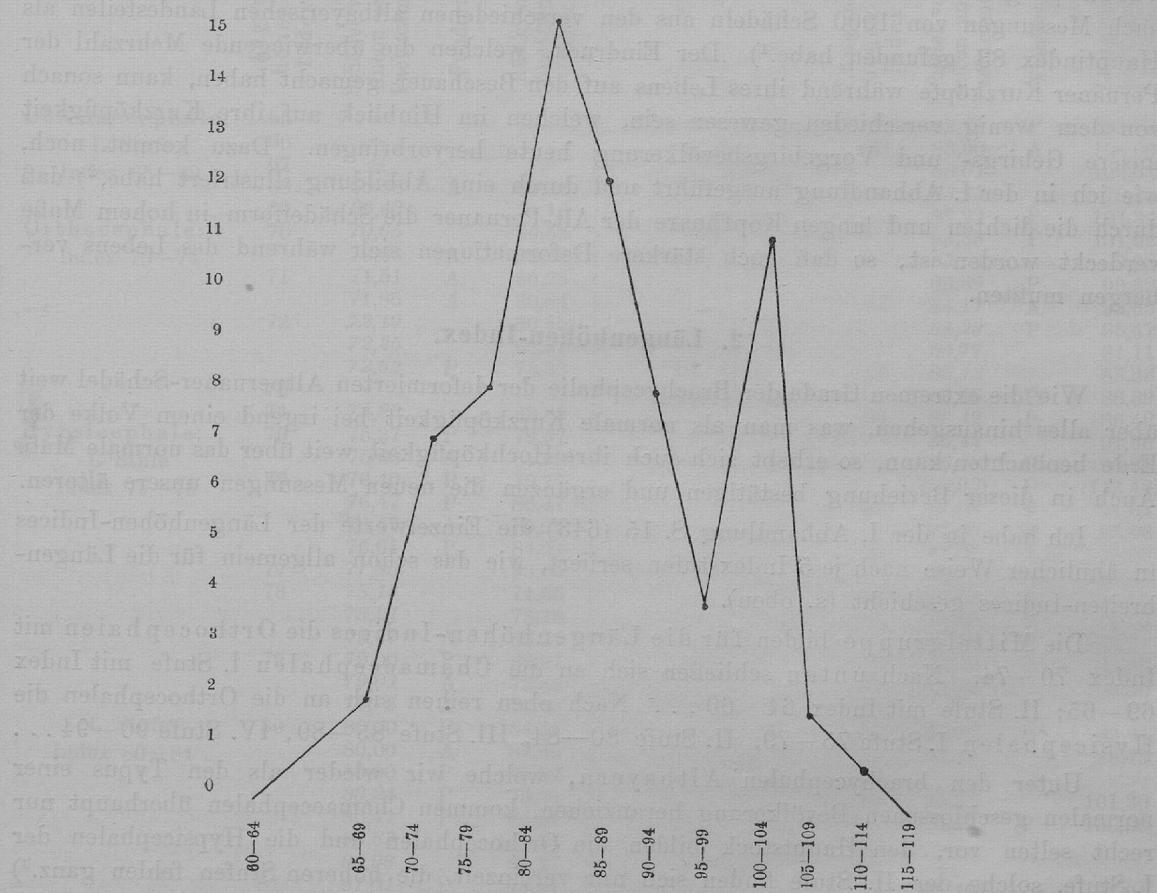
Wir sind imstande, die Wirkung der individuellen Variation auf das allgemeine Resultat dadurch etwas zu korrigieren, daß wir nicht die Einzel-Indices der Kurve zu Grunde legen, sondern mehrere zu einer gemeinsamen Gruppe zusammenfassen.

Durch meine Vermittelung haben sich die deutschen Kraniologen mit den französischen und englischen Kollegen dahin vereinigt, die Längenbreiten-Indices im allgemeinen in Gruppen zu je 5 Indexziffern unter einer gemeinsamen Bezeichnung zusammenzufassen, im Anschluß an die altgebräuchliche Zusammenfassung von 5 Längenbreiten-Indices als Mesocephalen (75—79) zwischen die Dolichocephalen und Brachycephalen. Die Dolichocephalie und Brachycephalie werden nun in Stufen zu je 5 Indexzahlen geteilt: Dolichocephalie I. Stufe 74—70, II. Stufe 69—65 . . . , Brachycephalie I. Stufe 80—84, II. Stufe

¹⁾ J. Ranke, Internationale Verständigung. Korrespondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, XVII. 1886. S. 17.

85—89 . . . In der nebenstehenden Kurve ist die Abszisse nach den fortlaufenden Indexstufen zu je 5 Indexzahlen geteilt und als Ordinaten über jede Stufe die auf sie treffende Anzahl der Schädel eingetragen.

Kurve II der 70 altperuanischen Schädel
nach je 5 Index-Stufen geordnet.



Der Haupt-Index unserer serierten Peruanerkurve fällt bei Berücksichtigung der 5 zifferigen Indexstufen auf die I. Stufe der Brachycephalie Index 80—84. Die Kurve zeigt jetzt eine gut geschlossene Form: neben einem nicht unbedeutenden Stock von Dolichocephalen und Mesocephalen, Index 68—79, erscheint das hohe Übergewicht der Brachycephalen aller, auch der extremsten Stufen, Index 80—112. Sehr charakteristisch erhebt sich die Kurve noch einmal über der V. Stufe der sicher durch Deformation gesteigerten Brachycephalie, Index 100—104, um dann rasch zu den allerextremsten Breitformen der Stufen VI und VII abzufallen.

Es ergibt sich ja ohne weiteres, daß solche Kurven wie Kurve I und II der deformierten Paruaner-Schädel in einer geschlossenen Serie von Schädeln einer normalen Be-

völkerung niemals vorkommen können, die individuelle Variation geht hier über alles als normal von der Natur erlaubte Maß hinaus. Aber immerhin ist es charakteristisch, daß die II. Kurve der Peruaner eine gewisse Ähnlichkeit mit der Kurve der altbayerischen Schädel von Altötting auf Kurve I nicht erkennen läßt. Auch die Altbayern haben als Haupt-Index der Kurve die I. Stufe der Brachycephalie mit Index 80—84. Der Hauptstock der deformierten brachycephalen Alt-Peruaner war nicht wesentlich kurzköpfiger als unsere modernen Altbayern, für welche ich in ihrer Gesamtheit, nach Messungen von 1000 Schädeln aus den verschiedenen altbayerischen Landesteilen als Hauptindex 83 gefunden habe.¹⁾ Der Eindruck, welchen die überwiegende Mehrzahl der Peruaner Kurzköpfe während ihres Lebens auf den Besucher gemacht haben, kann sonach von dem wenig verschieden gewesen sein, welchen im Hinblick auf ihre Kurzköpfigkeit unsere Gebirgs- und Vorgebirgsbevölkerung heute hervorbringen. Dazu kommt noch, wie ich in der I. Abhandlung ausgeführt und durch eine Abbildung illustriert habe,²⁾ daß durch die dichten und langen Kopfhaare der Alt-Peruaner die Schädelform in hohem Maße verdeckt worden ist, so daß auch stärkere Deformationen sich während des Lebens verborgen müßten.

2. Längenhöhen-Index.

Wie die extremen Grade der Brachycephalie der deformierten Altperuaner-Schädel weit über alles hinausgehen, was man als normale Kurzköpfigkeit bei irgend einem Volke der Erde beobachten kann, so erhebt sich auch ihre Hochköpfigkeit weit über das normale Maß. Auch in dieser Beziehung bestätigen und ergänzen die neuen Messungen unsere älteren.

Ich habe in der I. Abhandlung S. 15 (643) die Einzelwerte der Längenhöhen-Indices in ähnlicher Weise nach je 5 Indexstufen seriert, wie das schon allgemein für die Längenbreiten-Indices geschieht (s. oben).

Die Mittelgruppe bilden für die Längenhöhen-Indices die Orthocephalen mit Index 70—74. Nach unten schließen sich an die Chamaecephalen I. Stufe mit Index 69—65; II. Stufe mit Index 64—60 . . . Nach oben reihen sich an die Orthocephalen die Hypsicephalen I. Stufe 75—79, II. Stufe 80—84, III. Stufe 85—89, IV. Stufe 90—94 . . .

Unter den brachycephalen Altbayern, welche wir wieder als den Typus einer normalen geschlossenen Bevölkerung heranziehen, kommen Chamaecephalen überhaupt nur recht selten vor, den Hauptstock bilden die Orthocephalen und die Hypsicephalen der I. Stufe, solche der II. Stufe finden sich nur vereinzelt, die höheren Stufen fehlen ganz.³⁾

In der Gesamtserie unserer 70 Altperuaner-Schädel beginnt die Indexreihe des Längenhöhenverhältnisses mit Index 68,88 I. Stufe der Chamaecephalie und reicht bis 98,53, V. Stufe der Hypsicephalie. Die folgende Tabelle stellt die beobachteten Einzelwerte zusammen.

¹⁾ J. Ranke, Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern. II. Abschnitt, S. 23.

²⁾ J. Ranke, Über Altperuanische Schädel etc. I. Abhandlung, 1900. Abh. d. K. B. Akad. d. W. II. Kl. XX. Bd. III. Abt., S. 79 (707), Tafel 8.

³⁾ J. Ranke, I. c., Tabelle IV, S. 15 (643).

Tabelle II.

Längenhöhen-Index und Längenbreiten-Index von 70 Altperuaner Schädeln
von Ancon und Pachacamá.

A = Ancon; P = Pachacamá; die unbezeichneten Schädel sind unbestimmt, von welchem
der beiden Fundplätze. Bezeichnung wie in Tabelle I.

	Längen- höhen- Index	Schädel von Ancon und Pachacamá	Fundort	Längen- breiten- Index		Längen- höhen- Index	Schädel von Ancon und Pachacamá	Fundort	Längen- breiten- Index
Chamaecephale:	65				Hypsicephale:	82	82,71	P	91,30
I. Stufe	66	—			II. Stufe	83	83,00	A	100,00
Index 65—69	67	—			Index 80—84	83,01	83,13		106,53
	68	68,88	A	69,44		83,23	P	104,34	
	69	69,40		71,13		83,33	P	101,92	
Orthocephale:	70	70,65		80,53		83,64		83,03	
Index 70—74	71	70,83	A	80,35		83,89	P	99,32	
	71	71,51	A	80,23		84,17	A	92,35	
	71	71,85	A	80,84		84,29	P	85,47	
	72	72,19		80,55		84,77		84,11	
	72	72,25		68,21		85,12		83,33	
	72	72,62	P	73,33		85,18	P	88,89	
	73	—				86,42	P	86,42	
	74	74,86		68,85		86,42		91,36	
Hypsicephale:	75	75,27	P	79,57		86,58	P	95,30	
I. Stufe		75,68	A	81,09		(86,93)	P	(112,48)	
Index 75—79	76	76,40	P	79,77		87	P	91,61	
	76	76,47	P	86,47		87,09	P	95,96	
	76	76,47	A	85,29		87,36	P	95,96	
	76	76,61	P	84,21		88,38	A	89,03	
	77	77,85		93,04		88,57		101,43	
	78	78,16		71,55		89,33	A	98,66	
	78	78,21		73,18		89,47	A	94,73	
	78	78,57	A	82,14		89,58	P	102,77	
	79	79,00	P	87,27		90	P	83,88	
	79	79,01	A	72,84		91	P	100,00	
	79	79,75	A	74,68		92	—		
II. Stufe	80	80,00	P	84,24		93	93,03	P	89,24
Index 80—84		80,00	A	87,86		93	93,13		88,13
	80	80,00	P	91,82		94	—		
	80	80,24	P	76,34		95	95,17	P	101,30
	80	80,47	P	84,61		95	95,52	P	100,00
	80	80,63		103,52		96	—		
	80	80,98		85,27		97	—		
	81	81,01	P	74,01		98	98,10		93,04
	81	81,18	A	85,39		98	98,53		102,16
	81	81,22		79,22		99	—		
	81	81,58	P	103,29		100	—		
	81	81,67		84,28					
	81	81,93	P	106,15					

In Tabelle II stelle ich neben den Längenhöhen-Index auch den Längenbreiten-Index.

Die Vergleichung beider lässt auf den ersten Blick kaum eine Übereinstimmung erkennen, wie man eine solche doch im allgemeinen erwarten müsste.

Bei der Berechnung der Mittelwerte der einzelnen Indexstufen, wobei ich die beiden letzten Stufen der Hypsicephalie, um auch hier eine etwas größere Anzahl der Einzelwerte zu erhalten, zusammengefasst habe, ergibt sich aber doch das vorauszusetzende Resultat freilich nur auf Kosten der Unterdrückung der störenden individuellen Variation.

Hilfs-Tabelle.

Mittelwerte der Längenhöhen-Indices und Längenbreiten-Indices der 70 Altpuianer Schädel.

	Längenhöhen-Index	Längenbreiten-Index
2 Chamaecephale	69,14	70,28
7 Orthocephale	72,39	76,05
13 Hypsicephale I.	77,64	81,14
24 " II.	81,92	90,52
12 " III.	87,46	93,29
8 " IV. V.	94,37	84,71

Als Resultat ergibt diese Zusammenstellung der Mittelwerte der einzelnen Stufen des Längenhöhen-Index mit den Mittelwerten der darauf treffenden Längenbreiten-Indices ein gleichartiges Ansteigen beider Werte von der Chamaecephalie bis zur extremsten Hypsicephalie. Mit der durch die Deformation hervorgerufenen Verbreiterung der Schädel hält sonach auch eine entsprechende Erhöhung derselben im allgemeinen gleichen Schritt und vice versa. Ein Resultat, welches bei der relativen Unzusammendrückbarkeit des Gehirns resp. des ganzen Schädelinhals theoretisch vorauszusehen war. Die Deformation in der einen Richtung wird durch Deformation in der anderen kompensiert. Dadurch erklärt sich ja auch der geringe oder vielmehr fehlende Einfluß der rein mechanischen Deformation auf das Gehirn und seine Funktionen, die sich nur einstellen, wenn eigentlich pathologische Momente mit ins Spiel kommen.

3. Der Innenraum des Hirnschädels.

Über die aus meiner ersten Untersuchung sich ergebende auffallende Kleinheit der deformierten Altpuianer-Schädel und ihres Innenraumes der Gehirnkapsel habe ich dort ausführlich berichtet und den Gedanken zurückweisen können, als erkläre sich diese Kleinheit der Schädel aus den Einflüssen der Deformation.

Wie Morton so war auch R. Virchow die Kleinheit aufgefallen.¹⁾ Unter den 134 Schädeln aus Ancon u. v. a. „sind, sagt letzterer, ausgemachte Nannocephalen ohne alle Deformation sehr häufig“, so „3 Schädel aus Pachacamá zu 1060, 1100 und 1192 ccm Rauminhalt. Daraus geht hervor, daß es gänzlich untnlich ist, bei einem deformierten Schädel die etwa vorgefundene Kleinheit ohne weiteres der Deformation zuzuschreiben“.

Ich kam nach Skelettmessungen zu dem Schluß: „die Kleinheit des Hirnraumes der Schädel erklärt sich aus der geringen Körpergröße der betreffenden Bevölkerung“.

Nach den Knochenmessungen kam ich nach Humphry-Topinards²⁾ Methode der Berechnung der Körpergröße aus der Länge der langen Skelettknochen (hier Femur) zu nahezu zwerghaften Maßen, für

- 1 Mann 1463 mm,
1 Weib 1161 , beide erwachsen.

¹⁾ J. Ranke, Über Altpuianische Schädel etc., S. 112 (740).

²⁾ P. Topinard, Éléments d'Anthropologie générale. Paris 1885. S. 474.

Ich habe nach den neuen Untersuchungen dem dort Gesagten nichts hinzuzufügen. Die folgende Tabelle III vereinigt wieder die Resultate der Kapazitätsbestimmungen aller 70 zur Vergleichung verfügbaren Schädel, soweit die Bestimmung ausführbar war, zu einer Gesamtreihe. Die Bezeichnungen entsprechen den beiden ersten Tabellen. Von einer Trennung nach den Geschlechtern sehe ich für diese Zusammenstellung ab.

R. Virchow bezeichnete die Schädel mit einer Kapazität über 1600 ccm als Kephalone; Schädel mit einer Kapazität von 12—1600 ccm als Euricephale; mit einer Kapazität unter 1200 ccm als Nannocephale.

Tabelle III.

Der Schädelinhalt von 60 Altperuaner Schädeln aus Ancon und Pachacamá.

Nr. der Schädel	Schädel- inhalt in ccm	Fundort	Nr. der Schädel	Schädel- inhalt in ccm	Fundort
<i>24 Euricephale</i>					
1600—1200					
16	1510	P	(13)	1190	P
1	1430	P	(36)	1190	P Kind
2	1350	P	(37)	1185	P
33	1350	A	(12)	1180	
(7)	1340		11	1175	
(8)	1330		(9)	1170	
(19)	1325		(20)	1170	
26	1320	A	(21)	1170	P
4	1315	P	(10)	1165	P
(23)	1300		14	1130	P
17	1290	P	(5)	1130	P Kind
8	1280	P	(24)	1130	P
(11)	1270	P	(27)	1130	
13	1265	P	9	1125	P
24	1265	A	(22)	1125	P
(26)	1265	A	(3)	1120	Kind
10	1260	P	(33)	1105	P Kind
6	1230	P	(30)	1105	Kind
(29)	1225		(32)	1095	A Kind (schwerpathologisch)
25	1220	A	31	1090	A
15	1215	P	18	1080	A
23	1215	A	30	1070	A
(25)	1215		29	1060	A
5	1205	P	27	1050	A
19	1200	A	(28)	1040	
			(31)	1035	A Kind
<i>38 Nannocephale, darunter 9 Kinder</i>					
1190—965					
12	1190	P	(2)	1025	
28	1190	A	22	1000	A
20	1190	A Kind	(35)	999	Kind
			(14)	965	

Unter den 60 Schädeln sind nur

25 Euricephale

von 1200—1510 ccm Kapazität. Im Mittel beträgt ihre Kapazität nur ca. 1300 ccm; nur 10 Schädel messen 1300 und darüber und 1430 und 1510 nur je einer.

Von den

35 Nannocephalen

gehören 23 zu der Gruppe 1100 (1190—1105), 12 Schädel bleiben mit ihrer Kapazität unter 1100, die Gruppe 1000 (1095—1000) umfaßt 10 Schädel; unter 1000 finden sich noch 2 Schädel.

Unter den Nannocephalen sind 9 Kinderschädel, 2 davon stehen mit 1190 ccm an der Spitze dieser Gruppe; 5 andere stehen mitten zwischen den nannocephalen Schädeln Erwachsener, nur 2 gegen das Ende der Reihe. Die Kapazität der Schädel Erwachsener bleibt sonach vielfach unter der Kapazität, welche Kinderschädel des gleichen Volkes während des Zahnwechsels schon erreicht haben.

Die Tabelle III: Gesammtabelle der Schädelkapazität zeigt wieder, daß sich die Schädel der Gaffron-Sammlung vollkommen einordnen in unsere älteren Reihen, so daß unser Resultat, welches wir aus jenen ableiteten, auch in dieser Beziehung keine Änderung erleidet.

Nach Prozenten berechnet haben wir

$$\begin{aligned} \text{Euricephale} & 42\% \\ \text{Nannocephale} & 58\% \end{aligned}$$

darunter 9 Kinder im Zahnwechsel.

Unsere Alt-Peruaner von Ancon und Pachacamáć scheinen sonach eine kleinschädelige und kleinhirnige Rasse gewesen zu sein, entsprechend ihrer schon in der ersten Abhandlung konstatierten auffallend geringen Körpergröße.

3.

Einzelbeschreibung der 37 Schädel der Gaffronschen Sammlung.

Zum rascheren Verständnis der folgenden Schädelbeschreibungen wiederhole ich zunächst R. Virchows klassische Formanalyse der deformierten amerikanischen Schädel.¹⁾ In seiner *Crania ethnica Americana* beschreibt er folgende Hauptformen der Schädeldeformation.

I. *Künstliche Kurzköpfe, Brachycephali artificiales*, vier verschiedene Formen.

1. Die rein occipitale Deformation, Abflachung des Hinterkopfes und dadurch Verkürzung des Schädels. Die gewöhnliche Form von Ancon, sagte R. Virchow, findet in der brachycephalen Abplattung des Hinterkopfes ihre Erklärung. Die Abflachung betrifft manchmal fast die ganze Oberschuppe des Hinterhauptsbeins oder wenigstens einen großen Teil desselben, öfter ist aber nur die Spitze der Schuppe (der Lambdawinkel) abgeplattet, dann greift die Abplattungsfläche auch auf die benachbarten Partien der Scheitelbeine über, welche manchmal fast ausschließlich betroffen sind.

Im strengen Sinne des Wortes habe ich bei den mir vorliegenden Schädeln sowohl aus Ancon wie aus Pachacamá, überhaupt an keinem unserer Altpерuaner-Schädel, eine reine occipitale Deformation konstatieren können. Es zeigen sich mit der Abflachung des Hinterkopfs stets, wenn auch manchmal nur in geringem Grade, Deformationen am Vorderkopf beziehungsweise an der Stirn und meist in etwas höherem Grade in der Gegend der Kranznaht. Zu der Abplattung der Oberschuppe des Hinterhauptsbeins in ihren sehr wechselnden Graden gesellt sich bei mehreren Schädeln auch ein gleichzeitiges Flachliegen der Unterschuppe. Ober- und Unterschuppe liegen bei solchen Schädeln fast in ihrer ganzen Ausdehnung annähernd in einer Ebene, ohne die normale Abknickung der beiden Abschnitte gegeneinander zu zeigen. Ist gleichzeitig die Stirnpartie stark abgeflacht, so verlaufen Stirn- und Hinterhaupt einander nahezu parallel und die Schädel erhalten damit, wenn man sie auf das im ganzen abgeflachte Hinterhaupt legt, die Form eines ziemlich flachen Kuchens. Nach der deutschen Horizontale aufgestellt, erscheinen diese Schädel in der Seitenansicht nach oben zugespitzt.

2. Die rein frontale Deformation, Abflachung der Stirn. Anstatt der normalen Wölbung des Stirnbeins erscheint das letztere über den Augenbrauenbogen ab-

¹⁾ J. Ranke, Über altpерuanische Schädel etc., S. 4 (632) f.

Abh. d. II. Kl. d. K. Ak. d. Wiss. XXIII. Bd. III. Abt.

geflacht, in extremen Fällen sind auch die Stirnhöcker abgeplattet. Diese Form ist weit seltener als die erste und dritte.

Auch diese Form Virchows habe ich bisher niemals rein beobachtet, sondern stets mit anderen Deformationszeichen verbunden.

3. Occipital-frontale Deformation, gleichzeitige Abplattung des Hinterhaupts und der Stirn und dadurch Verkürzung des Schädels. Hier ergeben sich zwei resp. drei Unterformen.

a) Künstliche Hochköpfe, Thurmköpfe, Hypsicephali artificiales. Durch den Druck von vorn und hinten in occipital-frontaler Richtung erscheint der Schädel verkürzt und verbreitert durch Hervorbuchtung der Schläfengegend, und die Scheitelgegend ist mehr oder weniger turmartig in die Höhe gepreßt.

b) Künstliche Hochköpfe, Zuckerhutköpfe, Oxycephali artificiales.

c) Künstliche (brachycephale) Flachköpfe, Chamaecephali (brachycephali) artificiales. Die Schädel erscheinen durch Druck in occipital-frontaler Richtung (wie a) verkürzt und verbreitert, außerdem aber noch durch einen annähernd senkrecht nach unten wirkenden Druck auf den Scheitel erniedrigt. Solche Schädel sind unter den heutigen Indianerstämmen, namentlich der Nordwestküste, verbreitet und unter dem Namen Flachköpfe, Flatheads, bekannt und beschrieben.

II. Künstliche Langköpfe, Dolichocephali artificiales, Langköpfe, Longheads.

Auch diese künstlichen Langköpfe sind nach der Beschreibung R. Virchows chamaecephal, sie unterscheiden sich aber von den Flatheads nicht nur durch künstliche Brachycephalie und Dolichocephalie, sondern den Longheads fehlen die für die Flatheads charakteristischen Druckflächen auf dem Scheitel; bei jenen ist das Schädeldach nicht sowohl für sich abgeflacht als im Zusammenhang mit der allgemeinen künstlichen Zylinerform des Hirnschädels erniedrigt, so daß ihre Gesamtform extrem gesteigerter Dolichocephalie entspricht.

Die I 3 b erwähnte Zuckerhutform, die künstliche Oxycephalie, ist zwar, wie R. Virchow ausführt, mit künstlicher Brachycephalie verbunden, „erscheint aber der künstlichen Dolichocephalie insofern verwandt, als der Hirnschädel — wenn auch nicht zylindrisch von vorn nach hinten — so doch gerundet konisch nach oben in die Scheitelpartie verlängert resp. erhöht ist“.

Die Ähnlichkeit der beiden Formen führt R. Virchow auf die Ähnlichkeit der hypothetischen Deformierungsmethoden zurück, beide sollen durch *Druckbinden*, welche *durch kreisförmig von vorn nach hinten vorschreitende Umschnürung* wirken, hervorgebracht werden.

Mit Ausnahme der „Zuckerhutform“ habe ich alle die Virchowschen Typen der Deformation in unseren Schädelserien aus Ancon und Pachacamá konstatieren können, aber freilich nicht als reine Typen. Stets war eine Mannigfaltigkeit der deformierenden Einwirkungen nachzuweisen, wodurch die individuelle Schädelform mehr oder weniger ausgesprochene Abweichungen von dem „reinen“ Typus erkennen ließ. Am wenigsten stimmen meine Beobachtungen mit dem einfachen Schema der künstlichen Erzeugung der Scheitelabflachung der Flatheads und „kreisförmig von vorn nach hinten vorschreitende Umschnürung durch Druckbinden“ habe ich niemals konstatieren können.

Die im folgenden gegebenen Einzelbeschreibungen der Schädel werden am besten zeigen inwiefern meine Ergebnisse von denen Virchows und fast aller früheren Autoren abweichen.

Zur Erklärung einiger bei den folgenden Schädelanalysen nur kurz angegebenen Verhältnisse, welche sich fast für jeden Schädel wiederholen, möchte ich die bei der Schädelbeschreibung von mir gewissermaßen als Termini technici verwendeten Ausdrücke vorausgehend etwas näher besprechen.

Zunächst die Koronalrinne, welche ich bei keinem der Schädel vollkommen vermisste. In typisch ausgebildeten Fällen zieht sich den beiden Seitenhälften der Koronalnaht entlang, die Bregma-Partie, d. h. das vordere Ende der Pfeilnaht vom Drucke in der Breite von ein bis zwei Fingern meist sehr deutlich freilassend, eine mehr oder weniger tiefe, etwa fingerbreite Rinne nach abwärts, die Koronalrinne. Ihr „vorderer Wall“ wird im wesentlichen von der oberen Kantenpartie des Stirnbeins gebildet, der „hintere Wall“ von den entsprechenden vorderen Randpartien der Scheitelbeine. Die Kranznaht selbst läuft meist nicht in der Tiefe der Rinne, sondern ist auf der Innenseite des „vorderen Walls“ gelagert. In der Lage entspricht die Koronalrinne den Einbuchtungen der europäischen Sattelköpfe.

Mit der Koronalrinne verbinden sich besonders deutlich bei den künstlichen Dolichocephalen und vor allem bei den „dreigelappten“ Schädeln, welche ich Schädel mit zweigelapptem Hinterhaupt nenne, noch weitere Druckfurchen, deren Verlauf bei den folgenden Schädelbeschreibungen im einzelnen dargestellt werden muß.

Die Koronalrinne charakterisiert sich zweifellos als eine Druckwirkung. Durch den sie erzeugenden Druck werden gewissermaßen die vom Druck freibleibenden Schädelpartien „wallartig“, wie eben beschrieben, in die Höhe gewölbt, was sich dann mit den Wirkungen benachbarter Deformationen in etwas verschiedener Weise kombiniert. Das gilt namentlich für das Stirnbein.

Nach meinen Beobachtungen besteht, wie ausnahmslos nachzuweisen, die frontale Deformation aus zwei getrennten Druckflächen auf den oberen seitlichen Partien des Stirnbeins. Nach unten erreichen sie vielfach die Stirnhöcker nicht, in manchen Fällen werden letztere an ihren oberen Rändern vom Druck berührt, selten werden sie ganz in die Druckflächen einbezogen. In der Mitte der Stirn nähern sich die beiden seitlichen Druckflächen mehr als oben; auf diese Weise bleibt in ganz charakteristischer Weise ein Teil der Stirn vom Drucke frei. Die nicht eingedrückten Partien heben sich dadurch, wie gesagt, gewissermaßen über die eingedrückten und abgeflachten Stellen. Die ganze obere Randpartie des Stirnbeins vor der Koronalrinne „wölbt“ sich dadurch als künstlicher Stirnwulst über beide Druckflächen hervor. Nach abwärts bleibt in der Mitte der Stirn eine annähernd dreieckige Stelle, mit ihrer Basis mit dem Stirnwulst verbunden, uneingedrückt: ich bezeichne sie als künstliches Stirnbeindreieck. Das letztere sendet einen der Stirnmitte in sagittaler Richtung entsprechenden, ebenfalls vom Druck freien Ausläufer, mehr oder weniger schmal, nach abwärts, welcher sich zwischen den sich hier stärker nährenden Druckflächen als künstlicher Stirnbeingrat gewissermaßen erhebt. Stirnbeingrat, Stirnbeindreieck und Stirnbeinwulst sind danach die zusammenhängende, von der frontalen Deformation nicht betroffene obere und mittlere Stirnbeinpartie. Ihre Erhebung ist nur eine relative über das Niveau der abgeplatteten Stellen. Da einmal

der Stirnrat, ein andermal das Stirnbeindreieck oder der Stirnwulst energischer hervortritt, habe ich an der schon in der ersten Abhandlung gebrauchten Einzelzeichnung der drei Abschnitte der undeformierten Stirnbeinpartie festgehalten.

In einem Fall berühren sich in der Mitte der Stirn die beiden Druckflächen, so daß der untere Abschnitt des Stirnbeingrates etwas mit abgeplattet und hier sonach eine gemeinsame mittlere Druckfläche erzeugt wird, zu welcher von beiden Seiten her sich die typischen frontalen Druckflächen zusammenneigen.

In wenigen Fällen überschreiten die frontalen Druckflächen an den Seiten den Stirnbeinwulst, so daß sie sich mit der Eintiefung der Koronalrinne vereinigen.

Die speziellen Deformationen, entsprechend dem Ende der Sagittalaht und den beiden seitlichen Schenkeln der Lambdanaht mit mehr oder weniger breiter Einbeziehung der den Nähten anliegenden Knochenpartien, sind ohne die Einzelbeschreibung der betroffenen Schädel kaum verständlich, ich verzichte daher an dieser Stelle auf ihre nähere Beschreibung. Nur das sei noch hervorgehoben, daß bei sehr vielen Schädeln eine deutliche, öfters starke und breite Druckfurche, Schnürfurche, von den hinteren unteren Seitenpartien rechts und links über die Mitte des Hinterhaupts horizontal hinzieht, letzteres also umfassend.

Nr. 1.

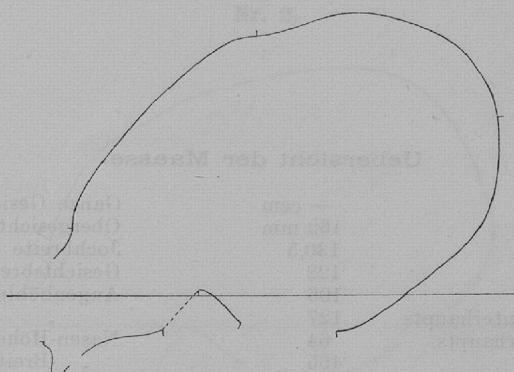


Fig. 1. Mit Tafel 1.

Kindlicher Schädel ohne Unterkiefer. Gut ausgeprägte Koronalrinne; sie entsendet eine schwächere Fortsetzung nach vorwärts und unten, eine stärkere nach hinten, welche über den hinteren unteren Winkel des Scheitelbeins auf die Hinterhauptsschuppe jederseits übergreift. Hier vereinigen sich beide Rinnen, so daß der Schädel horizontal in dieser Richtung ganz umgriffen erscheint. Der Scheitel und das Hinterhaupt sind nach hinten und oben gewölbt, die Ober- und Unterschuppe schief aufwärts gerichtet, die normale Knickung zwischen beiden fehlt fast vollkommen, so daß beide streckenweise nahezu in einer Fläche verlaufen. Die Partie um die Spitze der Oberschuppe mit den angrenzenden Scheitelbeinen zeigt eine Abplattung, occipitale Deformation. Die Stirnbeinabflachung ist ziemlich stark und ganz typisch. Auf den beiden Seitenhälften des Stirnbeins zeigen sich flache Druckflächen, welche die Stirnhöcker frei lassen, ebenso die mittleren und oberen Stirnbeinpartien. Die nicht abgeflachten Stellen erheben sich über die abgeflachten, dadurch entsteht ein über die Mitte des Stirnbeins sich erhebender sagittaler Mittelgrat: Stirnbeingrat, nach unten schmal, nach oben sich verbreiternd: Stirnbeindreieck. Letzteres geht in den vom Koronalrand des Stirnbeins gebildeten vorderen Wall der Koronalrinne über, welche im Hinblick auf das Stirnbein als Stirnbeinwulst erscheint. Typisch sind sonach zwei Druckflächen rechts und links auf dem Stirnbein, dazwischen der Stirnbeingrat, welcher in das Stirnbeindreieck und dieses in den Stirnbeinwulst resp. die relativ undeformierten Partien des Stirnbeins übergehen: frontale Deformation.

Die Nähte und die Sphenobasilarfuge offen, wenig, kleine Schaltknochen in der Lambdanahrt und jederseits ein solcher in der Gegend der hinteren Seitenfontanelle.

Schädelform an der Grenze der Brachycephalie, Längenbreiten-Index 80,55; Längenhöhen-Index 72,19 = orthocephal.

Die Schädelkapazität unbestimbar = — ccm; der Horizontalumfang 465; der ganze Sagittalbogen 337 mm. Der Schädel ist schwach prognath 80°.

Die Gesichtsbildung ist zart, mittelbreit, Index 50,00 = mesoprosop. Fossa canina flach, die Wangenbeine und die zarten Jochbögen angelegt; die Nase hoch und schmal, Index 41,72 = leptorhin, Nasenstachel kräftig; das Nasendach ziemlich schmal und lang, ziemlich gerade. Augenhöhlen weit, gerundet, Index 97,22 = hypsikonch. Ohröffnungen hoch-oval. Gesicht schief. Gaumen mäßig tief und kurz, schief, Index 81,39 = mesostaphylin. Alveolarfortsatz kurz. Die Zähne sind noch im Zahnwechsel begriffen, vom Dauergebiß sind schon vorhanden: die Schneidezähne und jederseits der erste Prämolar und der erste Molar, die zweiten Molaren sind im Durchbrechen, die Eckzähne noch tief in den Alveolen. Alter ca. 9 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

	— cem	Ganze Gesichtshöhe Obergesichtshöhe	— mm
Kapazität	162 mm	Jochbreite	56
Größte horizontale Länge	130,5	Gesichtsbreite (Virchows)	112
Breite	122	Augenhöhlen-Höhe	89
Gerade Höhe	106	-Breite	35
Ohrhöhe	127	Nasen-Höhe	36
Horizontale Länge des Hinterhaupts	64	-Breite	47
Basilare Länge des Vorderhaupts	465	Gaumen-Länge	19,6
Horizontalumfang	109	-Breite	43
Sagittalumfang des Stirnbeins	112	-Breite	35
der Scheitelbeine	116	Gesichtswinkel	80°
", Hinterhauptsschuppe	337		
Ganzer Sagittalgang	88		
Kleinste Stirnbreite	76		
Länge der Schädelbasis	93		
Breite "			

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	80,55	Obergesichts-Index	50,00 (61,79)
Längenhöhen-Index	72,19	Augenhöhlen-Index	97,22
Ohrhöhen-Index	62,72	Nasen-Index	41,72
Hinterhaupts-Index	75,15	Gaumen-Index	81,39

Allgemeine Analyse:

brachycephal, orthocephal, mesoprosop (chamaeprosop), hypsiconch, leptorrhin, mesostaphylin, prognath.

Nr. 2.

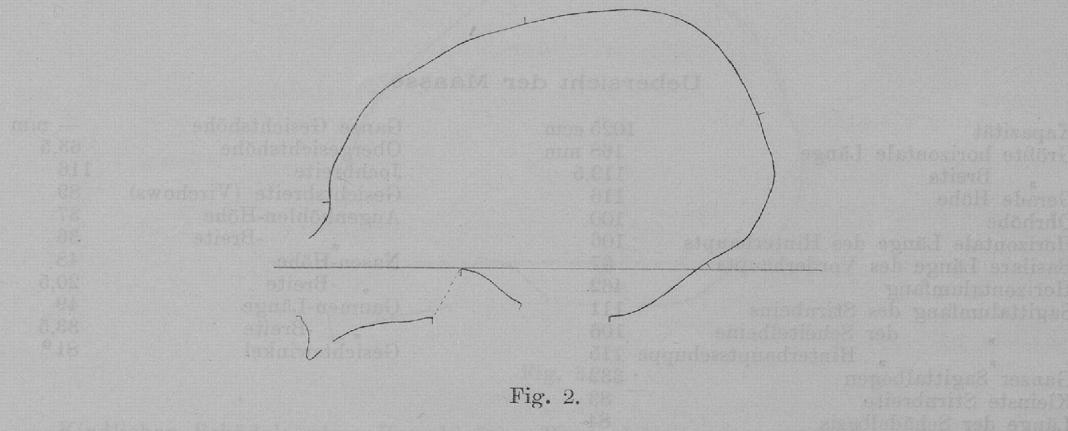


Fig. 2.

Erwachsener, wahrscheinlich weiblicher Schädel ohne Unterkiefer. Die Deformationen sind relativ wenig ausgesprochen. Auffallend erscheint eine gewisse Flachheit der Scheitelgegend des im allgemeinen recht niedrigen Schädels, rechts und links von der ersten Hälfte der Sagittalnaht zeigt sich je eine ca. zwei Finger breite Abflachung, wie sie, freilich weit stärker, bei den Schädeln mit zweigelapptem Hinterhaupt sich zeigt. Die Koronalrinne ist im ganzen schwach; die Stirnabflachung ist rechts stärker als links. Das Hinterhaupt erscheint trotz einer deutlichen occipitalen Abflachung noch ziemlich gerundet. Die Unterschuppe des Hinterhauptbeins ist mit in die Höhe gewendet, so daß sie in der Norma occipitalis großenteils sichtbar ist. Zwischen Ober- und Unterschuppe des Hinterhauptbeins verläuft eine gut ausgeprägte Querfurche (s. die oben erwähnten Schädel).

Die Nähte sind alle offen und fast vollkommen normal, nur in den hinteren Seitenfontanellen kleine Schaltknochen. Die Sphenobasilarfuge verknöchert; die Zitzenfortsätze auffallend gering ausgebildet.

Der Schädel ist dolichocephal, Längenbreiten-Index 71,13; Längenhöhen-Index 69,04 = chamaecephal. Die Kapazität beträgt 1025 ccm; der Horizontalumfang 462, der ganze Sagittabogen 332 mm. Der ganze Gesichtswinkel beträgt 81° = schwach prognath, stärkere alveolare Prognathie.

Das Gesicht ist schmal, Index 54,83 = leptoprosop. Jochbeine und Jochbogen angelegt; Fossa canina relativ tief. Augenbrauenbogen sehr schwach. Augenhöhlen hoch und gerundet, Index 102,79 = überhypsonch. Die Nase ist im ganzen schmal, Index 42,71 = leptorrhin; Nasenrücken gut gewölbt, Nasenbeine ziemlich schmal. Ohröffnung rundlich.

Während des Lebens waren alle Zähne des Dauergebisses vorhanden, der 3. Molar jederseits sehr klein, stiftartig.

Lebensalter zwischen 20 und 30 Jahren.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1025 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	168 mm	Obergesichtshöhe	63,5
Breite	119,5	Jochbreite	116
Gerade Höhe	116	Gesichtsbreite (Virchows)	89
Ohrhöhe	100	Augenhöhlen-Höhe	37
Horizontale Länge des Hinterhaupts	106	-Breite	36
Basilare Länge des Vorderhaupts	67	Nasen-Höhe	48
Horizontalumfang	462	-Breite	20,5
Sagittalumfang des Stirnbeins	111	Gaumen-Länge	49
der Scheitelbeine	106	-Breite	33,5
Hinterhauptsschuppe	115	Gesichtswinkel	81°
Ganzer Sagittabogen	332		
Kleinste Stirnbreite	83		
Länge der Schädelbasis	84		
Breite	95		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	71,13	Obergesichts-Index	54,83 (71,38)
Längenhöhen-Index	69,04	Augenhöhlen-Index	102,79
Ohrhöhen-Index	59,53	Nasen-Index	42,71
Hinterhaupts-Index	63,09	Gaumen-Index	68,37

Allgemeine Analyse:

♀?, dolichocephal, chamaecephal, leptoprosop, hypsiconch, leptostaphylin, schwach prognath (vorwiegend Alveolarprognathie).

Nr. 3.

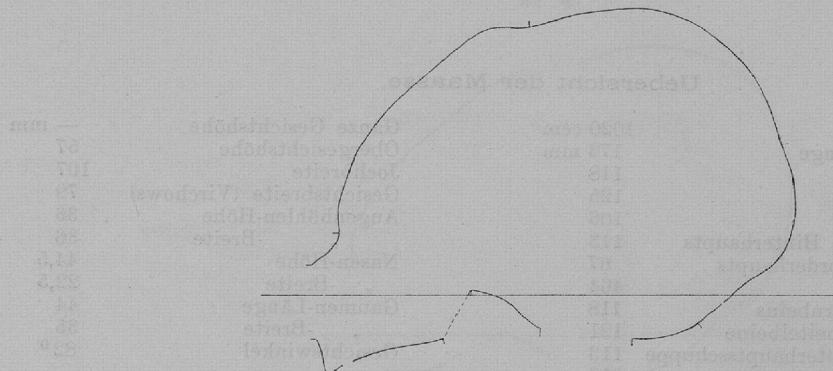


Fig. 3.

Kindlicher Schädel, ohne Unterkiefer. Koronalrinne gut ausgebildet, etwa daumenbreit, wie gewöhnlich verläuft die Kranznaht etwas gehoben in der Hinterwand des Vorderwalles der Koronalrinne. Letztere geht ungeteilt jederseits bis zur Mitte der Kranznaht, hier gabelt sie sich, jederseits geht ein schwacher Eindruck gegen die vordere untere Ecke des Scheitelbeins, nach unten und vorn, ein zweiter flacherer, der sich nach hinten verbreitert und vertieft, läuft über den unteren, hinteren Winkel des Scheitelbeins und über die untere Hälfte der Lambdanaht, diese in einer Breite von ca. zwei Fingern überschreitend. In der Mitte der Hinterhauptsschuppe treffen von beiden Seiten her die Furchen zusammen, eine einheitliche, breit rinnenartige horizontale Vertiefung bildend. Von beiden Seiten her und von unten erscheint dadurch das Hinterhaupt zusammengepreßt und der Schädel nach hinten verlängert. Die frontale Deformation zeigt zwei breite Druckflächen, welche den oberen Rand des Stirnbeins in Daumenbreite freilassen, welcher dadurch stark hervorgewölbt erscheint. Die beiden Stirnbein-Druckflächen lassen eine mittlere Partie des Stirnbeins unter dem Stirnbeinwulst ziemlich frei und reichen bis an die Stirnhöcker, von denen der rechte noch etwas abgeplattet ist. Unter den Stirnhöckern ist die Mitte der Stirn nicht deformiert, dagegen scheinen sich seitlich die Abflachungen bis zum oberen Augenhöhlenrand fortzusetzen. Die occipitale Abplattung ist gut ausgesprochen als eine etwa zwei Finger breite Fläche an der Spitze der Oberschuppe des Hinterhauptbeins und die angrenzenden Scheitelbeinpartien. Die obere Grenze des Musculus temporalis resp. die ihr entsprechende halbkreisförmige Linie zieht nur etwa ein Finger breit über der Schuppennaht hin, der Muskel war sonach noch sehr klein und wenig entwickelt.

Die Nähte sind alle offen und gut ausgebildet. Schwache, rinnenförmige Stenokrotaphie der Schlafengegend. Ein kleiner Schaltknochen je in der hinteren Seitenfontanellgegend. Im rechten Teil der Lambdanaht mehrere kleine Wormsche Knochen und fünf kleine Schaltknochen in der Mastoidealnaht. Die Sphenobasilarfuge ist offen, die Kondylen des Hinterhauptbeins noch nicht vollkommen verknöchert. Zitzenfortsätze entsprechend unentwickelt.

Der Schädel ist dolichocephal, Längenbreiten-Index 68,21; Längenhöhen-Index 72,25 = orthocephal.

Das Gesicht ist schmal, Index 53,27. Wangenbeine und Jochbogen angelegt; Augenhöhlen sehr hoch, gerundet, Index 100 = extrem hypsiconch. Nase ziemlich schmal, Index 50,56 = mesorhin, mit bemerkenswert breiten und gut gewölbten Nasenbeinen. Ohröffnung rundlich oval. Gaumen-Index 79,54 = leptostaphylin.

Die Kapazität beträgt 1020 cem; der Horizontalumfang 464; der ganze Sagittalbogen 352; der Gesichtswinkel 82° — an der Grenze der Prognathie.

Das Milchgebiß besteht noch vollständig; dazu ist der erste bleibende Molar schon ausgebildet, das Lebensalter ist sonach etwas mehr als 7 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

	— mm
Kapazität	1020 cem
Größte horizontale Länge	173 mm
Breite	118
Gerade Höhe	125
Oberhöhe	106
Horizontale Länge des Hinterhaupts	113
Basilare Länge des Vorderhaupts	67
Horizontalumfang	464
Sagittalumfang des Stirnbeins	118
der Scheitelbeine	121
Hinterhauptsschuppe	113
Großer Sagittalbogen	352
Kleinste Stirnbreite	84,5
Länge der Schädelbasis	85
Breite "	86
Ganze Gesichtshöhe	57
Obergesichtshöhe	107
Jochbreite	79
Gesichtsbreite (Virchows)	36
Augenhöhlen-Höhe	36
" -Breite	44,5
Nasen-Höhe	22,5
" -Breite	44
Gaumen-Länge	35
" -Breite	82°
Gesichtswinkel	

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	68,21	Obergesichts-Index	53,27 (72,28)
Längenhöhen-Index	72,25	Augenhöhlen-Index	100,00
Ohrhöhen-Index	61,27	Nasen-Index	50,56
Hinterhaupts-Index	65,32	Gaumen-Index	79,54

Allgemeine Analyse:

dolichocephal, orthocephal, leptoprosop, hypsiconch, mesorrhin, leptostaphylin, prognath (an der Grenze der Prognathie).

Nr. 4.

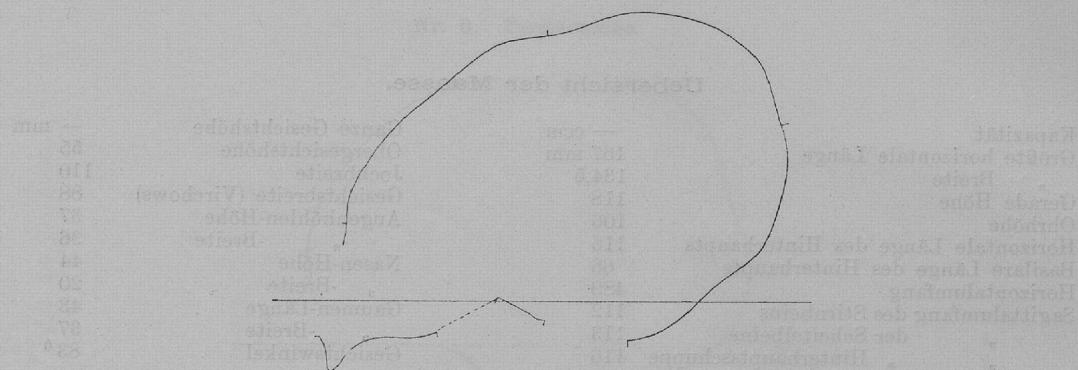


Fig. 4.

Kindlicher Schädel im Zahnwechsel, ohne Unterkiefer, Gesicht zum Teil zerbrochen. Starke Koronalrinne, welche sich beiderseits bis auf die unteren, hinteren Ecken der Scheitelbeine und von da auf die Unterschuppe des Hinterhauptbeins, wo sich beide Rinnenschenkel vereinigen, verfolgen lässt. Dadurch wird eine das ganze Hinterhaupt umgreifende Furche gebildet, wodurch dieses nach hinten und oben bombenförmig vorgewölbt erscheint. In der Gegend des unteren Drittels der Kranznaht geht eine schwache Fortsetzung der Koronalrinne als Abflachung über die Naht auf den hinteren Abschnitt des Stirnbeins über. Die kräftige Stirnabflachung erstreckt sich jederseits auch auf die Stirnhöcker und wölbt den vorderen Wall der Koronalrinne, den Stirnwulst, seinerseits stärker in die Höhe. Ein Mittelgrat des Stirnbeins ist nur schwach ausgebildet. Die Hinterhauptsabflachung ist ebenfalls nur unbedeutend an der Lambdaspitze und den angrenzenden Ecken der Scheitelbeine.

Die Sphenobasilarfuge und alle Nähte sind offen, rechts und links Reste der fötalen Hinterhauptsquernaht. Je ein Schaltknochen in der Gegend der fötalen hinteren Seitenfontanelle. Zitzenfortsätze entsprechend unausgebildet.

Der Schädel ist schwach brachycephal, Längenbreiten-Index 80,53; Längenhöhen-Index 70,65 = orthocephal. Die Kapazität beträgt — ccm; der Horizontalumfang 489; der ganze Sagittalbogen 341 mm.

Der Profilwinkel beträgt 83° , der Schädel ist sonach orthognath. Das Gesicht zeigt kindliche Formen, es ist niedrig, Index 50,00 = chamaeprosop. Wangenbeine angelegt; die Jochbogen sind zerbrochen. Die Nase ist hoch, Index 45,45 = leptorrhin. Der Unterrand der Apertura piriformis ist flach, breit, gerade verlaufend, die untere Begrenzung der Apertur erscheint dadurch fast eckig. Nasenstachel kräftig. Das zerbrochene Nasendach war breit. Die Augenhöhlen sind weit und sehr hoch, Index 102,79, extrem hypsiconch. Augenbrauenbogen fehlen. Ohröffnung rundlich. Alveolarfortsatz niedrig; Gaumen kindlich kurz, fast viereckig.

Das Milchgebiß war während des Lebens noch vollständig erhalten, dazu waren schon die ersten Molaren des Dauergebisses ausgebildet. Das Lebensalter hatte sonach das 7. Jahr überschritten.

Uebersicht der Maasse.

	— ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Kapazität		Obergesichtshöhe	55
Größte horizontale Länge	167 mm	Jochbreite	110
Breite	134,5	Gesichtsbreite (Virchows)	88
Gerade Höhe	118	Augenhöhlen-Höhe	37
Ohrhöhe	106	-Breite	36
Horizontale Länge des Hinterhaupts	116	Nasen-Höhe	44
Basilare Länge des Hinterhaupts	66	-Breite	20
Horizontalumfang	489	Gaumen-Länge	43
Sagittalumfang des Stirnbeins	112	-Breite	37
der Scheitelbeine	113	Gesichtswinkel	83°
Hinterhauptsschuppe	116		
Ganzer Sagittabogen	341		
Kleinste Stirnbreite	92		
Länge der Schädelbasis	80		
Breite "	96		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	80,53	Obergesichts-Index	50,00 (62,50)
Längenhöhen-Index	70,65	Augenhöhlen-Index	102,79
Ohrhöhen-Index	63,47	Nasen-Index	45,45
Hinterhaupts-Index	69,46	Gaumen-Index	86,05

Allgemeine Analyse:

brachycephal, orthocephal, orthognath, chamaeoprosop (mesoprosop), leptorrhin, hypsiconch,
brachystaphylin.

Nr. 5. Pachacamá. c.

Fig. 5.

Kindlicher Schädel im Zahnwechsel, ohne Unterkiefer, frontal und occipital deformiert. Er zeigt eine breite, flache Koronalrinne, welche beiderseits eine Fortsetzung erkennen lässt zu den unteren, hinteren Eckpartien der Scheitelbeine zur Unterschuppe des Hinterhauptbeins, wo die Rinnen von beiden Seiten her sich vereinigen. Die Stirnabplattung ist typisch mit Mittelgrat, Stirnbeindreieck und Stirnbeinwulst. Die Stirnhöcker sind etwas in den Bereich der Abplattung einbezogen. Die occipitale Deformation ist ziemlich stark, sie betrifft die Lambdaspitze des Hinterhauptbeins und vor allem die angrenzenden Scheitelbeinpartien; trotz dieser Abplattung ist aber der Schädel kaum verkürzt, da die Hinterhauptsschuppe durch die beschriebene umgreifende „Druckrinne“ etwas nach hinten vorgewölbt erscheint.

Die Sphenobasilarfuge und Nähte sind vollkommen offen, in der Lambdanaht zwei kleine Schaltknöchelchen.

Der Schädel ist dolichocephal, Längenbreiten-Index 73,33; Längenhöhen-Index 72,62 = orthocephal. Die Kapazität beträgt 1130 ccm; Horizontalumfang 462; der ganze Sagittalbogen 350 mm.

Der Gesichtswinkel beträgt 81° = schwache Prognathie. Das Gesicht zeigt kindliche Formen, schmal aber niedrig, Index 48,11 = chamae- bzw. mesoprosop. Die Nase ist schon gut entwickelt, Index 44,29 = leptorrhin. Die Nasenbeine oben ziemlich schmal, trotzdem das Nasendach bemerkenswert gewölbt. Augenhöhlen weit, gerundet, Index 100,00 = extrem hypsiconech. Wangenbeine und Jochbogen angelegt. Ohröffnung schmal oval. Gaumen ziemlich tief, Index 81,81 = mesostaphylin.

Während des Lebens war wohl noch das ganze Milchgebiss vorhanden, aber schon stark abgekaut. Die ersten Molaren des Dauergebisses sind schon vollkommen entwickelt und etwas abgekaut. Das Lebensalter betrug sonach etwa 7 bis 8 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1130 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	165 mm	Obergesichtshöhe	51
Breite	221	Jochbreite	106
Gerade Höhe	122	Gesichtsbreite (Virchows)	78,5
Ohrhöhe	109	Augenhöhlen-Höhe	33
Horizontale Länge des Hinterhaupts	110	-Breite	33
Basilare Länge des Vorderhaupts	64	Nasen-Höhe	42
Horizontalumfang	462	-Breite	19
Sagittalumfang des Stirnbeins	113	Gaumen-Länge	44
der Scheitelbeine	124	-Breite	36
", Hinterhauptsschuppe	113	Gesichtswinkel	81 ^{1/4} °
Ganzer Sagittalbogen	350		
Kleinste Stirnbreite	82		
Länge der Schädelbasis	82		
Breite ,	94		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	73,33	Obergesichts-Index	48,11
Längenhöhen-Index	72,62	Augenhöhlen-Index	100,00
Ohrhöhen-Index	64,88	Nasen-Index	44,29
Hinterhaupts-Index	65,47	Gaumen-Index	81,81

Allgemeine Analyse:

dolichocephal, orthocephal, chamaeprosop (mesoprosop), hypsiconch, leptorrhin, mesostaphylin, prognath.

Nr. 6.

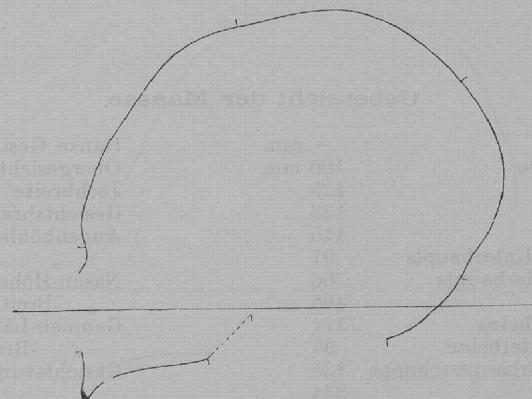


Fig. 6.

Kindlicher Schädel ohne Unterkiefer. Die Koronalrinne ist breit und seicht, sie teilt sich etwa entsprechend der Mitte der Kranznaht in einen schwächeren sich nach vor- und abwärts wendenden Schenkel und in einen zweiten, welcher beiderseits nach rückwärts zieht über die Unterhälfte der Scheitelbeine, wo er breit entwickelt ist, zur Hinterhauptsschuppe. Die Partien um die untere Hälfte der Lambdanaht erscheinen stark zusammengepreßt. Durch diese starke seitliche „Pressung“ wird das Hinterhaupt im ganzen vorgebuchtet und in seinen unteren hinteren Partien verschmälernt. Die typische frontale Deformation zeigt wieder eine rechte und eine linke Druckfläche auf beiden Stirnbeinseiten, dabei bleibt ein „Mittelgrat“, „Stirnbeindreieck“ und ein etwa daumenbreiter „Stirnbeinwulst“ vom Druck frei und treten dementsprechend über die Fläche des Knochens vor. Die occipitale Deformation zeigt sich als eine wenig ausgedehnte Abplattung der Partien um die Spitze der Lambdanaht.

Sphenobasilarfuge und alle Nähte offen und vollkommen normal ohne Nahtknochen. Schwache, rinnenförmige Stenokrotaphie der Schlafengegend. Die Zitzenfortsätze sind für das kindliche Alter ziemlich groß (Geschlecht vielleicht männlich).

Der Schädel ist mesocephal, Längenbreiten-Index 78,13; Längenhöhen-Index 83,13 = trypsiccephal.

Die Kapazität beträgt — ccm; der Horizontalumfang 465; der ganze Sagittaltbogen 334 mm.

Der Gesichtswinkel beträgt 85° = orthognath. Die Gesichtsform ist kindlich, schmal, Index 50,00 = Grenzwert zwischen Lepto- und Chamaeprosopie resp. Mesoprosopie. Wangenbeine und Jochbogen angelegt. Die Fossa canina, der kindlichen Form entsprechend, wenig ausgebildet. Alveolarfortsatz kurz. Nase schon wohl entwickelt, Index 51,22 = platyrhin. Die zerbrochenen Nasenbeine waren verhältnismäßig breit und gut gewölbt. Die Augenhöhlen im Vergleich mit anderen Schädeln dieser Serie nicht besonders hoch, der Index ist aber doch hypsiconch: 87,15. Ohröffnung rund. Gaumen kindlich, ziemlich flach und schmal, Index 72,92 = leptostaphylin.

Das Milchgebiß war während des Lebens wohl noch größtenteils erhalten. Jetzt stecken im Kiefer noch links der erste Molar gut erhalten und kaum abgekaut, rechts ein Bruchstück desselben Zahnes. Auch der zweite Molar scheint schon im Kommen gewesen zu sein. Das Lebensalter war sonach über 7 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

	— ccm	Ganze Gesichtshöhe Obergesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	160 mm	Obergesichtshöhe	57
„ Breite	125	Jochbreite	114
Gerade Höhe	133	Gesichtsbreite (Virchows)	83
Ohrhöhe	115	Augenhöhlen-Höhe	30,5
Horizontale Länge des Hinterhaupts	97	„ -Breite	35
Basilare Länge des Vorderhaupts	66	Nasen-Höhe	41
Horizontalumfang	465	„ -Breite	21
Sagittalumfang des Stirnbeins	114	Gaumen-Länge	48
„ der Scheitelbeine	95	„ -Breite	35
„ Hinterhauptsschuppe	125	Gesichtswinkel	85°
Großer Sagittalbogen	334		
Kleinste Stirnbreite	88		
Länge der Schädelbasis	(86)		
Breite „	92		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	78,13	Obergesichts-Index	50,00 (68,67)
Längenhöhen-Index	83,13	Augenhöhlen-Index	87,15
Ohrhöhen-Index	71,87	Nasen-Index	51,22
Hinterhaupts-Index	60,63	Gaumen-Index	72,92

Allgemeine Analyse:

mesocephal, hypsicephal, chamaeprosop (mesoprosop), hypsicnch, an der Grenze der Platyrhinie, leptostaphylin, orthognath.

Nr. 7.

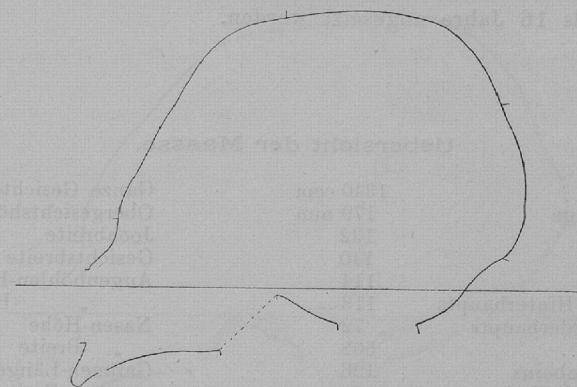


Fig. 7.

Ziemlich schwerer, jugendlicher Schädel, Geschlecht unbestimbar, ohne Unterkiefer, oxycephal mit abgeflachtem Scheitel. Er entspricht in Form und Deformation ziemlich dem Schädel Nr. 3. Er zeigt flache, breite Koronalrinnen, welche sich zuerst jederseits ziemlich schwach über die unteren Partien der Scheitelbeine fortsetzen, die hinteren unteren Ecken der letzteren aber in breiter Fläche eindrücken. Diese Druckrinnen gehen beiderseits auf die Schuppe des Hinterhauptbeins über und vereinigen sich unter der Protuberantia occipitalis externa zu einer fingerbreiten, ziemlich tiefen Furche. Die Stirnabplattung zeigt rechts und links auf dem Stirnbein die typischen zwei Druckflächen. Sie lassen die Stirnhöcker fast ganz uneingedrückt, bilden in der sagittalen Mittellinie einen kleinfingerbreiten „Mittelgrat“ und lassen wie diesen auch die oberen Partien des Stirnbeins vom Drucke frei. Die occipitale Deformation ist ziemlich beträchtlich, die Abplattung betrifft die Spitze der Oberschuppe, hat aber ihre Hauptausdehnung auf den beiden Scheitelbeinen. Trotz der erwähnten Rinne unter dem äußeren Hinterhauptshöcker sind dieser selbst und die benachbarten Muskelansatzstellen über der Rinne relativ gut ausgebildet. Die occipitale Rinne ist sonach während der ersten Jugendzeit entstanden vor der erst später erfolgenden vollen Ausbildung der Nackenmuskulatur.

Die Sphenobasilarfuge und alle Nähte sind offen. In der Gegend der hinteren Seitenfontanelle sind links zwei, rechts ein Schaltknochen, in der sonst gut ausgebildeten Lambdanaht finden sich einige Wormsche Knöchelchen. Beiderseits in der Schläfenregion schwache, rinnenförmige Stenokrotaphie mit inkompletten Stirnfortsätzen der Schläfenschuppe. Die Zitzenfortsätze sind bemerkenswert klein.

Die Schädelform ist die dolichocephale, Längenbreiten-Index 73,18; Längenhöhen-Index 78,31 = hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1340 ccm, der Horizontalumfang 508, der ganze Sagittalbogen 361 mm.

Der Gesichtswinkel ist 77° = prognath. Das Gesicht erscheint im allgemeinen ziemlich kurz, der Index beträgt 48,40 = chamaeprosop (bzw. mesoprosop). Jochbogen und Jochbeine angelegt, erstere in der Mitte schwach ausgewölbt. Die Nase ist schmal, Index 46,74 = leptorrhin, aber nicht besonders groß. Der Unterrand der Apertura piriformis abgeplattet, im ganzen gerade verlaufend, die Ecken ziemlich scharf, winkelig, ähnlich wie bei Nr. 4. Das relativ schmale Nasendach erhebt sich einige Millimeter unter der Wurzel aquilin. Die Augen-

höhlen sind weit, gerundet, Index 97,22 = hypsiconch. Augenbrauenbogen schwach, Stirnnasenwulst. Ohröffnung ziemlich schmal-oval. Gaumen mäßig tief, Index 79,24 = leptostaphylin.

Während des Lebens waren alle Zähne gut erhalten, rechts war der dritte Molar wohl schon durchgebrochen, links war er nahe am Erscheinen. Die noch im Schädel vorhandenen Zähne (beiderseits die ersten beiden Molaren, rechts der zweite Prämolar) sind noch wenig abgekaut. Danach kann das Lebensalter, auch im Hinblick auf die noch offene Sphenobasilarfuge, auf kaum mehr als 16 Jahre angesetzt werden.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1340 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	179 mm	Obergesichtshöhe	60,5
Breite	132	Jochbreite	125
Gerade Höhe	140	Gesichtsbreite (Virchows)	99
Ohrhöhe	114	Augenhöhlen-Höhe	35
Horizontale Länge des Hinterhaupts	113	-Breite	36
Basilare Länge des Vorderhaupts	72	Nasen-Höhe	46
Horizontalumfang	508	-Breite	21,5
Sagittalumfang des Stirnbeins	126	Gaumen-Länge	53
der Scheitelbeine	120	-Breite	42
Hinterhauptsschuppe	115	Gesichtswinkel	77°
Ganzer Sagittalbogen	361		
Kleinste Stirnbreite	86		
Länge der Schädelbasis	93		
Breite "	102		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	73,18	Obergesichts-Index	48,40 (61,11)
Längenhöhen-Index	78,21	Augenhöhlen-Index	97,22
Ohrhöhen-Index	63,69	Nasen-Index	46,74
Hinterhaupts-Index	63,13	Gaumen-Index	79,24

Allgemeine Analyse:

dolichocephal, hypsicephal, chamaeprosop (mesoprosop), hypsiconch, leptorrhin, leptostaphylin, prognath.

Nr. 8.

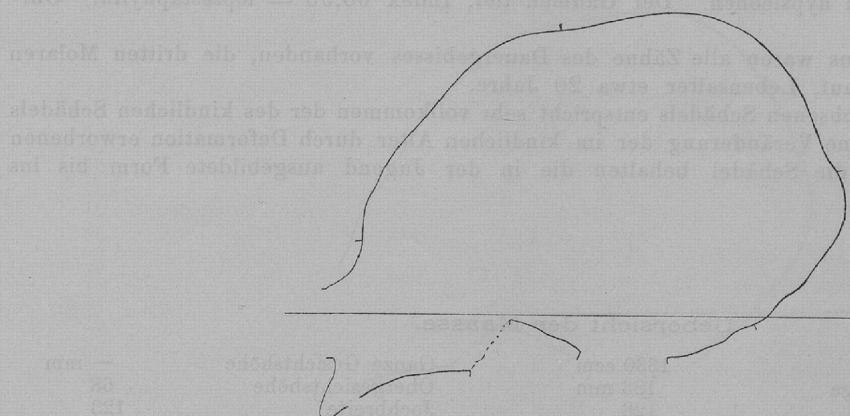


Fig. 8. Tafel 8.

Erwachsener Schädel, ohne Unterkiefer, Geschlecht unbestimbar. Die Form des Hirnschädels ist den vorbeschriebenen, z. B. Nr. 3, sehr ähnlich. Die Koronalrinne ist gut ausgebildet, breit, sie beginnt erst ca. 1 cm rechts und links von dem anderen Ende der Sagittalaht, verläuft dann bis unter die Mitte der Kranznaht. Von da wendet sie sich in einem ganz schwachen Ast nach vorwärts und abwärts, ihre Hauptfortsetzung findet sie aber in der Richtung nach hinten und unten, wo sie ca. zwei Finger breit über die untere Partie der Scheitelbeine zur Hinterhauptsschuppe verläuft. An der Grenze beider Knochen ist der Schädel stark eingedrückt. Von hier verläuft dieser Teil der Fortsetzung der Koronalrinne als etwa fingerbreite Furche unter dem äußeren Hinterhauptshöcker, entsprechend Nr. 7. Durch die so hervorgerufene Vorwölbung der Oberschuppe des Hinterhauptbeins erscheint das Hinterhaupt etwas verlängert. Das Stirnbein zeigt auf seiner rechten und linken Seite die oft beschriebenen beiden, hier ziemlich breiten, Abflachungen; in typischer Weise erscheinen an der Grenze die vom Drucke nicht betroffenen Stirnbeinpartien über die Druckflächen entsprechend erhoben: die oberen Randabschnitte als „Stirnbeindreieck“, der sich nach unten zwischen die Druckflächen als „Stirnbeindreieck“ fortsetzt, dessen verlängerte Spitze der „Stirnbeingrat“ ist. Die Stirnhöcker bleiben vom Drucke ziemlich frei. Die occipitale Deformation zeigt sich als eine ziemlich schwache, etwa drei Finger breite Druckfläche auf den hinteren oberen Partien der Scheitelbeine, gegen welche sich der Oberrand der Oberschuppe des Hinterhauptbeins etwas vorwölbt. Die occipitale Druckfläche liegt, wie gesagt, ausschließlich auf den Scheitelbeinen, nur noch einen ziemlich großen Wormschen Knochen rechts von der Spitze der Lambdanaht einbeziehend. Beinahe die ganze Hinterhauptsschuppe erscheint, gleichmäßig flachgelegt, also ohne die normale Abknickung zwischen Ober- und Unterschuppe, in der Ansicht der Norma basilaris, nur der Oberrand der Oberschuppe in der Norma occipitalis.

Die Spina basilaris ist verknöchert, die Schädelnähte alle offen. In der Gegend der fotalen Schläfenfontanelle links ein, rechts drei Schaltknochen, auch in der Gegend der hinteren Seitenfontanelle zeigt sich je ein solcher; auch die rechte Schuppennahrt besitzt zwei. Die Lambdanaht hat außer dem schon genannten größeren Wormschen Knochen in ihrem rechten Schenkel rechts und links noch eine Anzahl kleinerer. Die Zitzenfortsätze sind schmal und zierlich.

Der Schädel ist stark dolichocephal, Längenbreiten-Index 68,85; Längenhöhen-Index 74,86 = orthocephal. Kapazität 1330 ccm; Horizontalumfang 510, ganzer Sagittalbogen 373 mm.

Gesichtswinkel 77° = prognath; das Gesicht schmal, Index 55,28 = leptoprosop; Wangenbeine angelegt. Die Apertura piriformis ist schmal, nach unten schön herzförmig ausgebuchtet mit schwach abgerundetem Rande. Nasenstachel kräftig. Die Nasenbeine sind breit und aquilin gewölbt, das Nasendach hoch; Nasen-Index 50,00 = mesorrhini. Die Augenhöhlen sehr hoch, Index 105,41 = extrem hypsiconch. Der Gaumen tief, Index 68,96 = leptostaphylin. Ohröffnung oval, oben weit.

Während des Lebens waren alle Zähne des Dauergebisses vorhanden, die dritten Molaren klein, noch kaum abgekaut, Lebensalter etwa 20 Jahre.

Die Form des erwachsenen Schädels entspricht sehr vollkommen der des kindlichen Schädels Nr. 3: es tritt sonach eine Veränderung der im kindlichen Alter durch Deformation erworbenen Form nicht mehr ein, die Schädel behalten die in der Jugend ausgebildete Form bis ins spätere Alter.

Uebersicht der Maasse.

	1330 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Kapazität	1330 ccm	Obergesichtshöhe	68
Größte horizontale Länge	183 mm	Jochbreite	123
" Breite	126	Gesichtsbreite (Virchows)	98
Gerade Höhe	137	Augenhöhlen-Höhe	39
Ohrhöhe	114	" -Breite	37
Horizontale Länge des Hinterhaupts	115	Nasen-Höhe	46
Basilare Länge des Vorderhaupts	77,5	" -Breite	23
Horizontalumfang	510	Gaumen-Länge	58
Sagittalumfang des Stirnbeins	123	" -Breite	40
" der Scheitelbeine	138	Gesichtswinkel	77°
" Hinterhauptsschuppe	112		
Ganzer Sagittalbogen	373		
Kleinste Stirnbreite	89		
Länge der Schädelbasis	94		
Breite "	97		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	68,85	Obergesichts-Index	55,28 (69,39)
Längenhöhen-Index	74,86	Augenhöhlen-Index	105,41
Ohrhöhen-Index	62,29	Nasen-Index	50,00
Hinterhaupts-Index	62,84	Gaumen-Index	68,96

Allgemeine Analyse:

dolichocephal, orthocephal, leptoprosop, hypsiconch, mesorrhini, leptostaphylin, prognath.

Nr. 9.

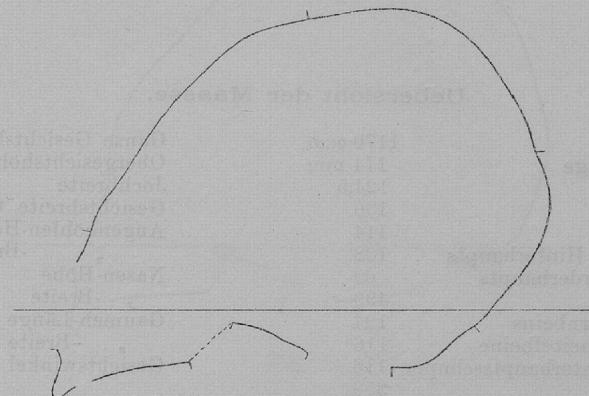


Fig. 9.

Erwachsener (alter?) Schädel ohne Unterkiefer, Geschlecht unbestimbar: fronto-occipitale Deformation, Oxycephalus, Stirn in fliehende Form deformiert, Hinterhauptschuppe im ganzen aufgerichtet. Eine Koronalrinne ist nur schwach, flach, ausgebildet; das obere Ende der Sagittalaht zeigt, wie das gewöhnlich deutlich konstatiert werden kann, keine Druckwirkung. Letztere lässt sich bis zur Mitte der Koronalnaht verfolgen, eine Fortsetzung nach unten und vorne ist nicht deutlich. Dagegen zieht sich beiderseits eine ca. drei Finger breite Druckfläche jederseits von den typischen Druckflächen der Stirn über den unteren Teil der Scheitelbeine zu deren unteren hinteren Ecken und überschreitet hier die Lambdanaht, wo sie undeutlich wird. Die breiten Druckflächen pressen die Umgebung der Lambdanaht etwas zusammen und wölben die Hinterhauptschuppe etwas nach hinten vor. Die Stirnabflachung ist bedeutender als bei den bisher geschilderten, insofern als sie auch die Stirnhöcker einbezieht und das Stirnbein, wie es scheint, etwas verschmälert. Die oberen Partien des Stirnbeins zeigen keine Druckwirkung, es zeigen sich, wenn auch nicht stärker sich erhebend, die typisch vom Druck freibleibenden Stirnbeinteile als: Mittelgrat mit Stirnbeindreieck und Stirnbeinwulst. Auffallend treten durch die bedeutende Abflachung der unteren Stirnbeinpartie die Augenbrauenbogen hervor. Eine schwächere occipitale Abplattung betrifft die Lambdaspitze der Hinterhauptschuppe und die nächstangrenzenden Scheitelbeinpartien.

Obwohl die Sphenobasilarfuge vollkommen verknöchert ist, sind doch noch alle Nähte offen und im wesentlichen normal, nur ein kleiner Schaltknochen in der Gegend der fötalen vorderen Seitenfontanelle in der Mitte der Kranznaht, weitere kleine Schaltknöchelchen in der Lambda- und Schuppennaht. Die Zitzenfortsätze sind schmal und klein. In der Schlafengegend rinnenförmige Stenokrotaphie, rechts stärker als links.

Der Schädel ist dolichocephal, Längenbreiten-Index 71,55; Längenhöhen-Index 78,16 = hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1170 cem; der Horizontalumfang 499, der ganze Sagittabogen 356 mm.

Der Gesichtswinkel beträgt 75° = prognath, mit alveolarer Prognathie. Das Gesicht ist schmal, Index 53,26 = leptoprosop. Wangenbeine (links zerbrochen) angelegt; Fossa canina ziemlich tief. Die Nase ist ziemlich schmal, Index 49,35 = mesorhin; die Apertura piriformis mit ulmenblattförmigem Unterrand. Nasendach, etwas zerbrochen, gut gewölbt, Nasenbeine oben

ziemlich schmal. Augenhöhlen hoch, gerundet, Index 100,00 = extrem hypsiconch. Ohröffnung schmal-oval. Gaumen relativ seicht und schmal, Index 74,51 = leptostaphylin.

Während des Lebens waren schon zu Verlust gegangen: rechts der erste Prämolar, links alle drei Molaren, rechts ist die Alveolarpartie der letzteren zerbrochen. Die beiden Eckzähne und der linke erste Prämolar waren kariös.

Das Lebensalter war sonach wohl schon ein höheres.

Uebersicht der Maasse.

	1170 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Kapazität	174 mm	Obergesichtshöhe	65
Größte horizontale Länge	124,5	Jochbreite	122
Breite	136	Gesichtsbreite (Virchows)	91
Gerade Höhe	114	Augenhöhlen-Höhe	39
Ohrhöhe	108	-Breite	39
Horizontale Länge des Hinterhaupts	69	Nasen-Höhe	49
Basilare Länge des Vorderhaupts	499	-Breite	22,5
Horizontalumfang	124	Gaumen-Länge	51
Sagittalumfang des Stirnbeins	116	-Breite	38
der Scheitelbeine	116	Gesichtswinkel	75°
Hinterhauptsschuppe	356		
Ganzer Sagittalbogen	76		
Kleinste Stirnbreite	96		
Länge der Schädelbasis	101		
Breite			

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	71,55	Obergesichts-Index	53,26 (71,43)
Längenhöhen-Index	73,16	Augenhöhlen-Index	100,00
Ohrhöhen-Index	65,52	Nasen-Index	49,35
Hinterhaupts-Index	60,92	Gaumen-Index	74,51

Allgemeine Analyse:

dolichocephal, hypsicephal, leptoprosop, hypsiconch, mesorrhin, leptostaphylin, prognath.

Nr. 10 Pachacamác.

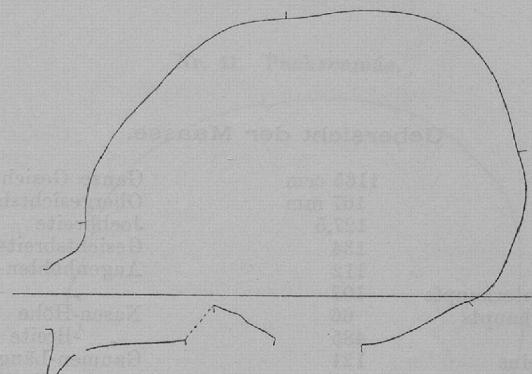


Fig. 10.

Erwachsener, ziemlich zarter männlicher Schädel mit Unterkiefer; frontal und occipital deformiert. Koronalrinne gut ausgebildet, breit, die vordere Partie der Sagittalnaht nicht einbeziehend. Etwas unter der Mitte der Stirnnaht tritt eine Gabelung der Koronalrinne ein. Schwache Fortsetzung nach vorn und unten, stärkere nach hinten, welche zwei Finger breit auf die untere Hälfte der Lambdanaht übergeht und diese überschreitet. Der Schädel wird dadurch von hinten etwas zusammengedrückt, aber wie es scheint, nicht verlängert. Die Stirn zeigt die beiden seitlichen breiten Druckflächen mit den vorspringenden nicht eingedrückten Partien des Stirnbeins: Stirnwulst mit großem Stirnbeindreieck und Mittelgrat. Auch die unteren Teile des Stirnbeins bleiben uneingedrückt, doch sind die Stirnhöcker vom Drucke berührt. Die occipitale Druckfläche ist gut drei Finger breit und betrifft die Spitze der Oberschuppe und die angrenzenden Teile der Scheitelbeine. Ober- und Unterschuppe des Hinterhaupts zeigen eine deutliche Verschiedenheit in der Lage; während die Oberschuppe aufgebogen ist und vorwiegend in die norma occipitalis zu liegen kommt, liegt die Unterschuppe in der norma basilaris. Die beiden Anschnitte der Schuppen sind durch einen breiten Knochenwulst voneinander abgegrenzt.

Die Sphenobasilarfuge ist verwachsen, die Nähte sind größtenteils noch offen, in der Schlafengegend beginnt die Verwachsung. Die processi mastoidei sind ziemlich klein.

Der Schädel ist mesocephal mit Neigung zur Dolichocephalie, Längenbreiten-Index 76,34. Längenhöhen-Index 80,24, hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1165 ccm, der Horizontalumfang 485 mm, der ganze Sagittalgang 354 mm.

Profilwinkel 78°, prognath. Das Gesicht ist schmal, Index 56,27 leptoprosop. Jochbogen angelegt, fossa canina flach, Nase relativ kurz und mäßig breit, Index 52,27 = platyrhin; die Nasenbeine an der Wurzel ziemlich flach, dann stark konvex aquilin vorspringend. Augenhöhlen viereckig, weit, Index 94,44 = hypsiconch. Ohröffnung oval. Gaumen schmal, sehr tief, Index 70,59 = leptostaphylin. Die Zähne waren während des Lebens alle vorhanden, der erste linke Prämolar ist kariös, die noch erhaltenen beiden ersten Molaren stark abgerieben.

Unterkiefer zart und niedrig, aber männlich mit steil aufgerichteten Ästen. Kinn gut entwickelt. Zähne klein; während des Lebens fehlte rechts der erste Molar; der rechts vorhandene dritte Molar ist noch ganz wenig abgekaut. An der Alveole des zweiten Molar links in der Vorderwand des Unterkiefers eine ziemlich große rundliche Öffnung in die Alveole als Rest einer Zerstörung durch Wurzelentzündung, Zahnfistel.

Lebensalter zwischen 20 und 30 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1165 ccm	Ganze Gesichtshöhe	101 mm
Größte horizontale Länge	167 mm	Obergesichtshöhe	65
" Breite	127,5	Jochbreite	115,5
Gerade Höhe	134	Gesichtsbreite (Virchows)	93
Ohrhöhe	112	Augenhöhlen-Höhe	34
Horizontale Länge des Hinterhaupts	107	"-Breite	36
Basilare Länge des Hinterhaupts	66	Nasen-Höhe	44
Horizontalumfang	485	"-Breite	23
Sagittalumfang des Stirnbeins	121	Gaumen-Länge	51
" der Scheitelbeine	123	"-Breite	36
" Hinterhauptsschuppe	110	Gesichtswinkel	78°
Ganzer Sagittaltbogen	354		
Kleinste Stirnbreite	85		
Länge der Schädelbasis	82		
Breite "	93		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	76,34	Obergesichts-Index	56,27 (69,89)
Längenhöhen-Index	80,24	Augenhöhlen-Index	94,44
Ohrhöhen-Index	67,07	Nasen-Index	52,27
Hinterhaupts-Index	64,07	Gaumen-Index	70,59

Allgemeine Analyse:

♂, mesocephal, hypsicephal, leptoprosop, hypsiconch, platyrhin, leptostaphylin, prognath.

Nr. 11. Pachacamá. c.

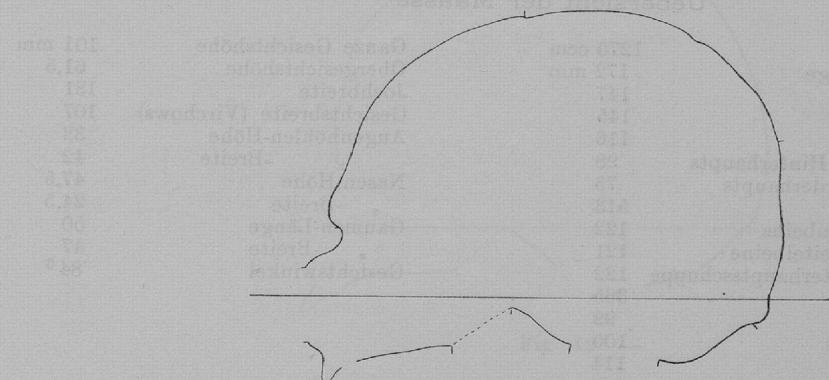


Fig. 11. Tafel 9.

Schwerer männlicher Schädel mit Unterkiefer, von vorgeschrittenem Lebensalter, ohne deutlich erkennbare Deformation. Der Scheitel erscheint flach dachförmig; starke Augenbrauenbogen aber mit planum orbitale. Eine schwache rinnenförmige Einziehung läuft über dem gut ausgebildeten torus occipitalis, wie es scheint etwas auf die Scheitelbeine übergreifend, vielleicht Spur einer Deformation im Kindesalter. Starke krankhafte Knochenveränderungen, auf der rechten Seite der Oberschuppe des Hinterhauptbeins eine tiefe, ca. drei Finger breite unregelmäßige Einbuchtung mit entsprechender Vorwölbung nach innen bildend. Die Knochenoberfläche der eingebuchten Stelle stark porös mit kleinen Wucherungen der Glastafel. Von der äußeren Einbuchtung geht oben rechts eine lineare, der Sagittalnaht fast parallele, ca. 2 mm breite, 7 cm lange, durch zahlreiche Poren charakterisierte, schwache Knochenfurche aus, in der Mitte des Scheitelbeins nach vorn verlaufend; vielleicht entspricht das Ganze einem geheilten Trauma.

Die Nähte sind zum Teil verwachsen und verstrichen. In der Lambdanaht, soweit diese erhalten, zahlreiche Schaltknochen. Sphenobasilarfuge verwachsen. Processi mastoidei kräftig, groß. Durch starke Muskelansätze ist die Unterschuppe des Hinterhauptheins kräftig profiliert.

Der Schädel brachycephal, Index 85,47; Längenhöhen-Index 84,29 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1270 cem, der Horizontalumfang 513 mm, der ganze Sagittalbogen 365 mm.

Profilwinkel 84°, orthognath. Das Gesicht ist breit und niedrig, Index 46,95 chämoprosop; Fossa canina ziemlich flach, Wangenbeine vorspringend, Jochbogen ausladend. Nase mit starken Pränasalgruben, platyrhin, Index 51,58; Nasenstachel lang; Nasenbeine breit und steil gegeneinander gestellt, das Dach an der Wurzel eingezogen, Nasenwurzel tief, der Rücken aquilin vorspringend. Augenhöhlen viereckig, Index 78,57 chamaeleon. Der obere Rand erscheint gewissermaßen durch Knochenauflagerung im ganzen verdickt, wodurch er nach vorne über den Stirnfortsatz des Wangenbeins vorspringt und die Augenhöhlen erniedrigt; beiderseits ein Foramen supra orbitale, rechts und links 6 mm vom Rande entfernt. Ohröffnung oval, hoch. Gaumen flach und kurz, Index 94,00 brachystaphylin. Alveolarrand senil, die vorhandenen Zähne klein und schlecht, ziemlich abgekaut. Es fehlten im Leben die Schneidezähne, die drei Molaren, rechts der erste, links beide Prämolaren. Alter über 50 Jahre.

Unterkiefer: Körper niedrig, Kinn gut entwickelt; Äste mäßig steil gestellt. Von den Zähnen fehlte im Leben rechts der erste, links der zweite und dritte Molar.

Der Schädel unterscheidet sich durch sein ganzes Ansehen wesentlich, gewissermaßen rassenhaft, von den im vorausgehenden beschriebenen.

Uebersicht der Maasse

Kapazität	1270 cem	Ganze Gesichtshöhe	101 mm
Größte horizontale Länge	172 mm	Obergesichtshöhe	61,5
Breite	147	Jochbreite	131
Gerade Höhe	145	Gesichtsbreite (Virchows)	107
Oberhöhe	116	Augenhöhlen-Höhe	33
Horizontale Länge des Hinterhaupts	98	-Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	73	Nasen-Höhe	47,5
Horizontalumfang	518	-Breite	24,5
Sagittalumfang des Stirnbeins	122	Gaumen-Länge	50
der Scheitelbeine	121	-Breite	47
Hinterhauptsschuppe	122	Gesichtswinkel	84°
Ganzer Sagittalbogen	365		
Kleinste Stirnbreite	99		
Länge der Schädelbasis	100		
Breite	114		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	85,47	Obergesichts-Index	46,95 (57, 48)
Längenhöhen-Index	84,29	Augenhöhlen-Index	78,57
Ohrhöhen-Index	67,44	Nasen-Index	51,58
Hinterhaupts-Index	56,98	Gaumen-Index	94,00

Allgemeine Analyse:

Ö, brachycephal, hypsicephal, orthognath, chamaeprosop, platyrhin, chamaeconch, brachystaphylin.

Nr. 12.

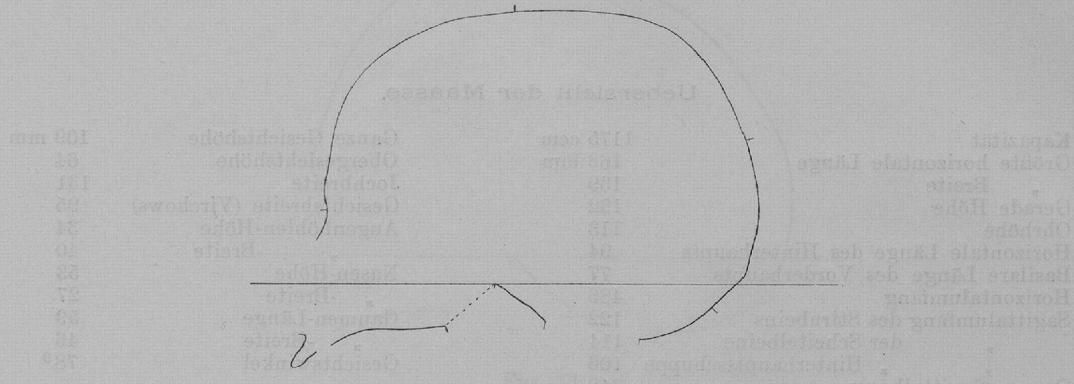


Fig. 12.

Wenig deformierter, kräftiger männlicher (?) Schädel mit Unterkiefer, erwachsenen Alters, mit offener Stirnnaht. Eine schwache Druckspur scheint oberhalb der Augenbrauenbogen über die Stirn zu verlaufen. Eine schwache Abplattung zieht über die hinteren unteren Ecken der Scheitelbeine und greift auf die Hinterhauptsschuppe über. Eine occipitale Abplattung zeigen die Partien um die Spitze der Lambdanaht.

Die Nähte sind alle offen und stark gezackt. Die Lambdanaht enthält eine Anzahl kleiner Schaltknochen. Die Sphenobasilarfuge ist verwachsen, die Kondylen und Zitzenfortsätze sind kräftig und groß.

Der Schädel ist ausgesprochen brachycephal, Index 85,27; Höhen-Index 80,98, hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1175 ccm, der Horizontalumfang 486 mm, der ganze Sagittalgang 342 mm.

Profilwinkel 78° prognath, vorwiegend alveolar. Das Gesicht ist ziemlich breit, Index 48,86 = chamaeprosop und kräftig profiliert; fossa canina ziemlich tief, Wangenbeine vortretend, Jochbogen etwas ausladend. Nase ziemlich lang, Index 50,98 = mesorhin; der Nasenstachel ist abgebrochen, war aber anscheinend kräftig; Unterrand der stark ulmenblattförmigen Apertura piriformis flach gerundet. Nasendach an der Wurzel breit und flach, dann vorspringend. Augenhöhlen rundlich-viereckig, mittelhoch, Index 85,00 = mesoconch. Augenbrauenbogen schwach, breiter flacher Stirnnasenwulst. Ohröffnung oval. Gaumen tief, ziemlich lang, Index 77,96 = leptostaphylin. Alveolarfortsatz mäßig lang und stark prognath. Während des Lebens fehlten links der erste und dritte Molar. Die vorhandenen Zähne sind ziemlich stark abgekaut, Unterkiefer relativ niedrig, Kinn kräftig. Die Äste mäßig schief. Die Zähne waren mit Ausnahme des linken dritten Molar im Leben alle vorhanden. Die Schneidezähne sind auffallend klein; im Oberkiefer waren, nach den Alveolen zu urteilen, die Schneidezähne wesentlich größer.

Lebensalter etwa 30 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1175 ccm	Ganze Gesichtshöhe	109 mm
Größte horizontale Länge	163 mm	Obergesichtshöhe	64
" Breite	139	Jochbreite	131
Gerade Höhe	132	Gesichtsbreite (Virchows)	95
Ohrhöhe	113	Augenhöhlen-Höhe	34
Horizontale Länge des Hinterhaupts	94	" -Breite	40
Basilare Länge des Vorderhaupts	77	Nasen-Höhe	53
Horizontalumfang	486	" -Breite	27
Sagittalumfang des Stirnbeins	122	Gaumen-Länge	59
" der Scheitelbeine	114	" -Breite	46
" Hinterhauptsschuppe	106	Gesichtswinkel	78°
Ganzer Sagittalbogen	342		
Kleinste Stirnbreite	96		
Länge der Schädelbasis	95		
Breite "	103		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	85,27	Obergesichts-Index	48,86 (67, 37)
Längenhöhen-Index	80,98	Augenhöhlen-Index	85,00
Ohrhöhen-Index	69,32	Nasen-Index	50,94
Hinterhaupts-Index	57,67	Gaumen-Index	77,96

Allgemeine Analyse:

♂ (?), brachycephal, hypsicephal, prognath, chamaeprosop, mesorhin, mesoconch, leptostaphylin.

Nr. 13. Pachacamá.

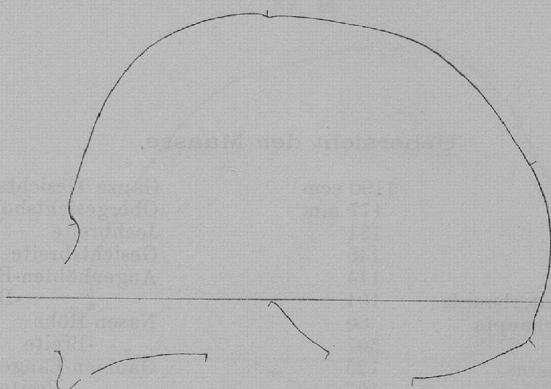


Fig. 13.

Sehr schwerer männlicher Schädel ohne Unterkiefer. Er ist durch Deformation in seiner ursprünglichen Form offenbar relativ wenig beeinflußt. Koronalabplattung flach mit sehr stark entwickelter breiter Crista. Über die Stirn zieht sich auf beiden Seiten eine Druckspur, über welcher in der Mitte des Stirnbeins ein starker Mittelgrat und ein großes Stirnbeindreieck hervorragt. Die Abplattung greift auf die beiden Scheitelbeine über. Da die Sagittalnahtgegend in ihrer vorderen Hälfte unverändert ist, erscheint die Scheitelpartie ausgesprochen dachförmig. Der untere Teil des Stirnbeins zeigt keine bemerkenswerte Deformation; die Augenbrauenbogen sind stark entwickelt. Eine geringe Abplattung besteht in der Gegend der hinteren Hälfte der Sagittalnaht. Über die Lambdanaht, diese nur schwach überschreitend, verläuft von der hinteren unteren Ecke der beiden Scheitelbeine je eine etwa zwei Finger breite rinnenförmige Eintiefung. Dadurch erscheinen die seitlichen Ränder in der Norma occipitalis etwas konkav eingedrückt. Starke Crista occipitalis.

Die Nähte sind großenteils verwachsen; offen ist noch die ganze Kranznaht und die Nähte um den großen Keilbeinflügel. Verwachsen und fast ganz verstrichen ist die Pfeilnaht, ebenso die Lambdanaht mit Ausnahme einer kleinen Strecke rechts und die ganze Nahtverbindung der Schläfenbeine mit den Scheitelbeinen. Es scheint beiderseits processus frontalis der Schläfenbeinschuppe bestanden zu haben. Die Sphenobasilarfuge ist völlig verwachsen, das Hinterhauptholz ist etwas schief wie der ganze Schädel; die Zitzenfortsätze sind groß und stark.

Der Schädel ist dolichocephal, Längenbreiten-Index 74,01; Längenhöhen-Index 81,01, hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1190 ccm, der Horizontalumfang 507 mm, der ganze Sagittabogen 373 mm.

Profilwinkel 80°, prognath. Das Gesicht ist gegen die Basis etwas schiefgestellt mit leichter Wendung nach links. Es ist breit und niedrig, Index 47,79 = chamaeprosop. Fossa canina mäßig profiliert. Jochbeine und Jochbogen ziemlich weit ausladend; Alveolarfortsatz kurz. Nase leptorhin, Index 46,29, mit abgerundetem unterem Rand der Apertura piriformis; Nasenbeine zum Teil zerbrochen, gut ausgebildet, Nasendach gewölbt, nach unten vorspringend. Augenhöhlen hoch und weit, Index 85,71 = hypsiconch. Ohröffnung rund und weit. Gaumen oval, Index 79,31 = leptostaphylin, tief. Die Zähne waren während des Lebens wahrscheinlich alle vorhanden.

Der Schädel charakterisiert sich durch die Dicke seiner Knochen, durch seine Schwere und sein ganzes Aussehen als eine besondere Form.

Uebersicht der Maasse.

		— mm	
Kapazität	1190 ccm		
Größte horizontale Länge	177 mm	Obergesichtshöhe	65
Breite	131	Jochbreite	136
Gerade Höhe	145	Gesichtsbreite (Virchows)	104
Ohrhöhe	114	Augenhöhlen-Höhe	36
Horizontale Länge des Hinterhaupts	104	-Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	80	Nasen-Höhe	54
Horizontalumfang	507	-Breite	25
Sagittalumfang des Stirnbeins	125	Gaumen-Länge	58
der Scheitelbeine	127	-Breite	46
, Hinterhauptsschuppe	121	Gesichtswinkel	80°
Ganzer Sagittaltbogen	373		
Kleinste Stirnbreite	100		
Länge der Schädelbasis	107		
Breite der Schädelbasis	102		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	74,01	Obergesichts-Index	47,79 (62, 50)
Längenhöhen-Index	81,01	Augenhöhlen-Index	85,71
Oberhöhen-Index	63,69	Nasen-Index	46,29
Hinterhaupts-Index	58,10	Gaumen-Index	79,31

Allgemeine Analyse:

♂, dolichocephal, hypsicephal, chamaeprosop, hypsiconch, leptorhin, leptostaphylin, prognath.

Nr. 14.

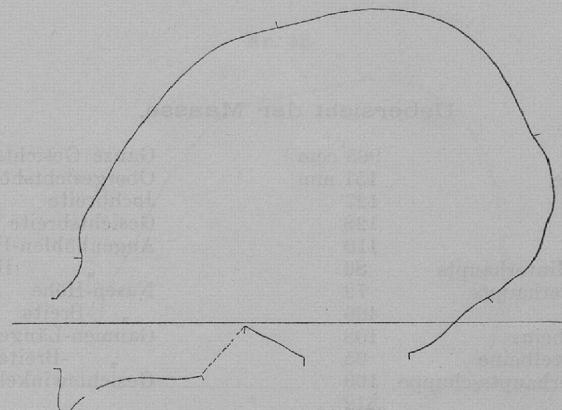


Fig. 14.

Weiblicher(?) stark deformierter Schädel mit Unterkiefer; einige Reste der Kopfhaut sind noch erhalten. Oxycephalus mit flachem Scheitel; er entspricht in seiner Form teilweise dem folgenden Nr. 15, doch sind die Druckwirkungen zum Teil geringer. Die Koronalrinne ist am vorderen Ende der Sagittalnaht nicht eingedrückt; die Fortsetzung nach vorn und unten ist undeutlich, die Fortsetzung nach hinten über das untere Ende der Scheitelbeine bis etwas über die Lambdanaht breit und flach, wodurch der Schädel in der Gegend der unteren Hälfte der Lambdanaht zusammengedrückt erscheint; eine Fortsetzung der Eintiefung über das Hinterhaupt ist nicht deutlich. Die starke Stirnbeinabplattung lässt ein breites Stirnbeindreieck uneingedrückt, welches sich unten bis über die Mitte des Stirnbeins zugespitzt als Grat erstreckt. Die beiden seitlichen Stirnabplattungen haben die Stirnhöcker nicht vollkommen eingedrückt. Die occipitale Abplattung ist ziemlich bedeutend, sie erstreckt sich über die Oberschuppe und die angrenzenden Teile der Scheitelbeine; die Oberschuppe ist gegen die Unterschuppe abgeknickt; die Scheitelbeine sind etwas bombenförmig gewölbt.

Die Nähte sind, soviel man sehen kann, ganz normal und noch offen; die Sphenobasilarfuge ist verwachsen; die processi mastoidei sind klein.

Der Schädel ist brachycephal, Index 84,11, hypsicephal. Die Kapazität beträgt 965 ccm, der Horizontalumfang 466 mm, der ganze Sagittalbogen 312 mm.

Profilwinkel 71°, starke Prognathie. Das Gesicht ziemlich lang, Index 54,76 = leptoprosop, Wangenbeine und Jochbogen etwas ausladend; fossa canina nicht profiliert. Nase breit, Index 53,92 = platyrhin; der untere Rand der apertura piriformis abgerundet, vorderer Nasenstachel schwach; Nasenbeine breit; das Dach an der Wurzel flach und etwas eingezogen, nach unten sich aquilin vorwölbend. Augenbrauenbogen schwach, Augenhöhlen weit, Index 87,18 = hypsiconech. Ohroffnung schmal, oval. Gaumen ziemlich tief, schmal und lang, Index 78,57 = leptostaphylin. Alveolarfortsatz ziemlich lang, prognath. Während des Lebens war der dritte Molar rechts, wie es scheint, zu Verlust gegangen, links alle drei Molaren. Der rechte erste Prämolar kariös zerstört.

Unterkiefer: Kinn gut entwickelt, die Äste schief, weiblich. Der linke dritte Molar war sehr klein, die rechten fehlten während des Lebens alle. Zähne zum Teil stark abgekaut.

Lebensalter über 30 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	965 ccm	Ganze Gesichtshöhe	107 mm
Größte horizontale Länge	151 mm	Obergesichtshöhe	69
Breite	127	Jochbreite	126
Gerade Höhe	128	Gesichtsbreite (Virchows)	101
Ohrhöhe	110	Augenhöhlen-Höhe	34
Horizontale Länge des Hinterhaupts	86	-Breite	39
Basilare Länge des Vorderhaupts	79	Nasen-Höhe	51
Horizontalumfang	466	-Breite	27,5
Sagittalumfang des Stirnbeins	108	Gaumen-Länge	56
der Scheitelbeine	95	-Breite	44
Hinterhauptsschuppe	109	Gesichtswinkel	71°
Ganzer Sagittabogen	312		
Kleinste Stirnbreite	91		
Länge der Schädelbasis	92		
Breite "	103		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	84,11	Obergesichts-Index	54,76 (68, 32)
Längenhöhen-Index	84,77	Augenhöhlen-Index	87,18
Ohrhöhen-Index	72,85	Nasen-Index	53,92
Hinterhaupts-Index	56,75	Gaumen-Index	78,57

Allgemeine Analyse:

♀ (?), brachycephal, hypsicephal, leptoprosop, hypsiconch, platyrhin, leptostaphylin, prognath.

zweiter und dritter Schädel mit dem ersten und zweiten Schädel zusammengefügt. Der Schädel ist sehr zerbrochen und verformt. Die Koronalrinne ist sehr tief und breit. Die Scheitelbeine sind stark deformiert. Die Orbiten sind weit und nach unten ausgerundet. Die Nase ist breit und flach. Die Mundöffnung ist klein. Die Ohröffnungen sind ebenfalls vergrößert.

Nr. 15.

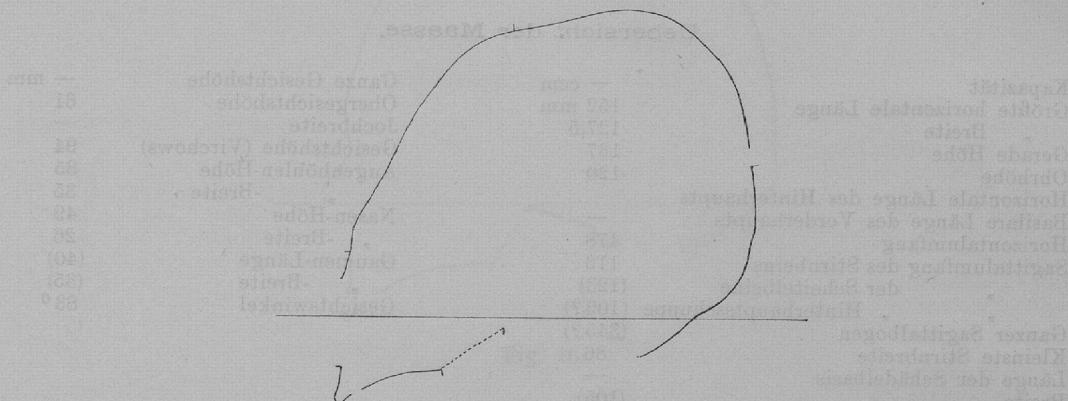


Fig. 15.

Ziemlich zerbrochener, erwachsener, wahrscheinlich weiblicher Schädel. Oxycephalus; starke Koronalrinne, die aber das vordere Ende der Sagittalnaht uneingedrückt lässt. Die Rinne setzt sich gut daumenbreit bis etwa zur Mitte der Koronalnaht fort, wendet sich dann in einem schwachen Schenkel nach vorwärts und unten, in einem besser ausgeprägten nach rückwärts, umgreift die untere Partie der Scheitelbeine und lässt sich bis auf die Oberschuppe des Hinterhauptbeins verfolgen, die Konturen der Norma occipitalis konkav einbuchtend. Der Schädel ist auch occipital durch Druck stark deformiert, wodurch sowohl die Oberschuppe des Hinterhauptbeins als die Unterschuppe in der Norma occipitalis erscheinen; diese occipitale Druckfläche setzt sich gut zwei Finger breit über die Spitze der Lambdanaht hinaus auf die angrenzenden Teile der Scheitelbeine fort. Durch diese kombinierten Druckwirkungen wird der Scheitel konvex in die Höhe gewölbt. Die beiden Frontaldruckflächen erstrecken sich in ziemlich gleichmäßiger Weise fast über das ganze Stirnbein, die Stirnbeinhöcker bis fast zur Unkenntlichkeit eindrückend; auch hier bleibt die obere Koronalrandpartie etwa in Fingerbreite vom Druck frei; ebenso lässt sich ein schwach angedeutetes Stirnbeindreieck und ein schwacher Mittelgrat nachweisen.

Die Nähte sind alle offen und normal; nur in der Lambdanaht befinden sich Reste kleiner Schaltknochen. Der Schädelgrund ist zerbrochen; die processi mastoidei sind klein.

Der Schädel ist mit einem Längenbreiten-Index von 83,88 brachycephal. Längenhöhen-Index 90,13, hypsicephal. Die Kapazität beträgt — ccm, der Horizontalumfang 478 mm (der ganze Sagittalbogen 345 ? mm).

Der Profilwinkel beträgt 83° = orthognath an der Grenze der Prognathie. Das Gesicht ist breit und niedrig, Index von 50,00 (nicht genau zu messen) mesoprosop; fossa canina flach, Wangenbeine angelegt, Jochbogen etwas ausladend; Alveolarrand kurz. Nase breit und kurz, Index 53,06 = platyrhin, Nasendach zerbrochen, breit und flach. Unterer Rand der Apertura piriformis breit abgerundet. Augenhöhlen weit und nach unten ausgerundet, der obere Rand gerade verlaufend (Index 100,00 = hypsiconch), wodurch eine gewissermaßen birnförmige Öffnung entsteht, mit der Spitze im oberen, inneren Augenwinkel. Augenbrauenbogen

sehr schwach, auch schwacher Stirnnasenwulst, an welchen die Stirnabplattung noch heranreicht. Ohröffnung oval. Gaumen kurz und wenig tief. Die Zähne waren während des Lebens alle vorhanden, auch die drei Molaren; die vorhandenen sind schwach abgekaut. Lebensalter etwa 25 bis 30 Jahre. Das Gesicht steht deutlich schief zum Hirnschädel, die linke Seite ist etwas vorgebuchet.

Uebersicht der Maasse.

	— cem	Ganze Gesichtshöhe Obergesichtshöhe	— mm
Kapazität	152 mm	Obergesichtshöhe	61
Größte horizontale Länge	127,5	Jochbreite	—
" Breite	137	Gesichtshöhe (Virchows)	94
Gerade Höhe	120	Augenhöhlen-Höhe	35
Ohrhöhe	—	" -Breite	35
Horizontale Länge des Hinterhaupts	478	Nasen-Höhe	49
Basilare Länge des Vorderhaupts	113	" -Breite	26
Horizontalumfang	(123)	Gaumen-Länge	(40)
Sagittalumfang des Stirnbeins	(109?)	" -Breite	(35)
" der Scheitelbeine	(345?)	Gesichtswinkel	83°
Ganzer Sagittalbogen	—		
Kleinste Stirnbreite	86		
Länge der Schädelbasis	—		
Breite " "	(105)		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	83,88	Obergesichts-Index	50,00 (64, 98)
Längenhöhen-Index	90,13	Augenhöhlen-Index	100,00
Ohrhöhen-Index	79,47	Nasen-Index	53,06
Hinterhaupts-Index	—	Gaumen-Index	(87,50)

Allgemeine Analyse:

♀?, brachy-, hypsicephal, mesoprosop (chamaeprosop), hypsiconch, platyrhin, brachystaphylin, orthognath.

Nr. 16.

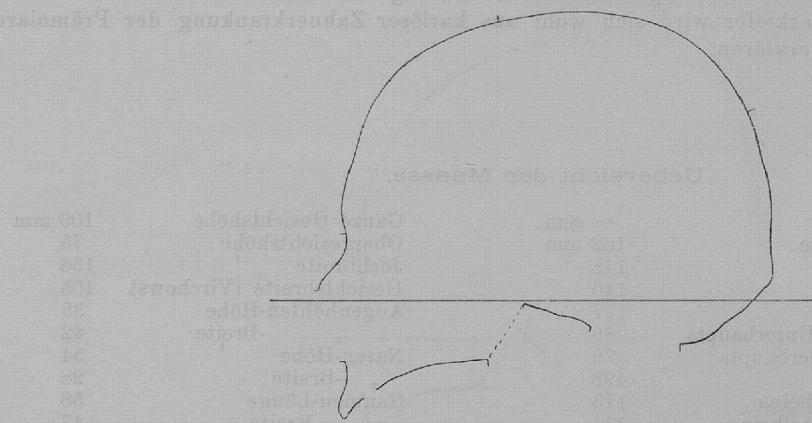


Fig. 16.

Älterer männlicher Schädel mit Unterkiefer. Die Deformation vorwiegend occipital. Jederseits eine breite Abflachung der Scheitelbeine über der oberen Schläfenlinie, wodurch der Scheitel eine dachförmige Gestalt erhält. Vom vorderen Drittel der Sagittalaht an zieht sich eine flache Eintiefung bis zum Hinterhauptshöcker hinab; an der Lambdaspitze zweigen von ihr zwei weitere flachere Rinnen ab, die der genannten Naht bis zu ihrem Ende folgen. Das ganze Hinterhaupt ist abgeplattet, wodurch der Schädel verkürzt und in seiner hinteren Hälfte verbreitert wird. Oberhalb des Torus occipitalis läuft eine schwache rinnenartige Eintiefung, die auch schwach auf die hinteren unteren Ecken der Scheitelbeine übergreift. Die Seitenpartien des Schädels fallen steil ab und sind durch eine gut markierte Kante entlang der Schläfenlinien von der Scheitelabflachung geschieden. In der Mitte des oberen Teiles des Stirnbeins zeigt sich eine erkrankte Stelle der äußeren Glastafel. An mehreren Stellen ist das Schäeldach zum Teil wohl krankhaft durchbrochen, auch die innere Glastafel ist zerstört und das ganze Schäeldach ist so verdünnt, daß sicher die Einsenkung großenteils als pathologische, vielleicht zum Teil auch Alterserscheinung, zu deuten ist.

Die Nähte sind großenteils verwachsen und teilweise schon verstrichen. Am linken unteren Ende der Lambdanaht befindet sich ein größerer Schaltknochen. Sphenobasilarfuge verwachsen; processi mastoidei breit und kräftig. Pars basilaris des Hinterhauptbeins breit. Ein mäßig starker Torus occipitalis; Augenbrauenbogen nur in ihrer inneren Hälfte besser entwickelt.

Der Schädel ist hyperbrachycephal, Index 91,36. Längenhöhen-Index 86,42 hypsicephal. Die Kapazität beträgt — ccm; der Horizontalumfang 498 mm, der ganze Sagittabogen 339 mm.

Der Profilwinkel beträgt 85° trotz der starken Alveolarprognathie; der Schädel ist sonach orthognath. Das Gesicht erscheint mäßig breit und ziemlich flach, der Index ist 55,15 leptoprosop; fossa canina sehr seicht. Wangenbeine und Jochbogen schwach ausladend. Nase lang und breit, Index 51,85 platyrhin, unterer Rand gerundet. Nasenbeine ziemlich groß und breit, schön gewölbtes Nasendach, aquilin. Augenhöhlen ziemlich weit und hoch, Index 83,33 mesoconch. Ohröffnungen oval. Gaumen senil, seicht, Index 81,04 mesostaphylin, vorne rauh. Der Alveolarfortsatz, der für Schneide- und Eckzähne noch gut erhalten ist, ist ziemlich lang und stark prognath. Von den Zähnen des Oberkiefers waren während des Lebens noch erhalten: Die vier Schneidezähne und die zwei Eckzähne, die Prämolare waren schon während des

Lebens schlecht, die Molaren, deren Alveolarfortsatz beiderseits ganz usuriert ist, haben wohl schon alle gefehlt.

Unterkiefer: Körper mittelhoch, Kinn kräftig, Äste niedrig, breit und steil gestellt. Von den Zähnen waren während des Lebens erhalten: Die beiden Schneidezähne links. Der äußere nur als kariöse Wurzel; dann beide Eckzähne, links der erste, rechts beide Prämolare, beiderseits die zwei dritten Molare. Die eigentümliche Zerstörung der noch erhaltenen Partien des Alveolarfortsatzes der Oberkiefer wird sich wohl aus kariöser Zahnerkrankung der Prämolaren eventuell ersten Molaren erklären.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	— ccm	Ganze Gesichtshöhe	109 mm
Größte horizontale Länge	162 mm	Obergesichtshöhe	75
Breite	148	Jochbreite	136
Gerade Höhe	140	Gesichtsbreite (Virchows)	105
Ohrhöhe	117	Augenhöhlen-Höhe	35
Horizontale Länge des Hinterhaupts	86	-Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	76	Nasen-Höhe	54
Horizontalumfang	498	-Breite	28
Sagittalamfang des Stirnbeins	113	Gaumen-Länge	58
der Scheitelbeine	111	-Breite	47
Hinterhauptsschuppe	115	Gesichtswinkel	85°
Ganzer Sagittalbogen	339		
Kleinste Stirnbreite	96		
Länge der Schädelbasis	97		
Breite	106		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	91,36	Obergesichts-Index	55,15 (71, 43)
Längenhöhen-Index	86,42	Augenhöhlen-Index	83,33
Ohrhöhen-Index	72,22	Nasen-Index	51,85
Hinterhaupts-Index	53,08	Gaumen-Index	81,04

Allgemeine Analyse:

♂, hyperbrachycephal, hypsicephal, orthognath, leptoprosop, platyrhin, mesoconch, mesostaphylin, prognath.

Nr. 17. Pachacamá.

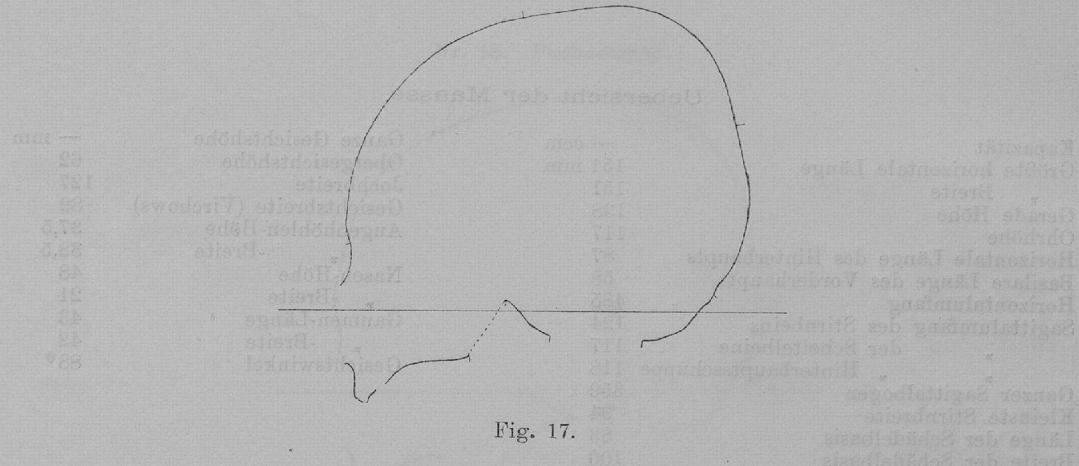


Fig. 17.

Kindlicher Schädel ohne Unterkiefer. Die occipitale Deformation stark ausgebildet. Koronalrinne seicht, flach und breit; eine Fortsetzung nach hinten und unten lässt sich nicht erkennen. Auf dem Stirnbein zwei durch einen daumenbreiten, wenig vorspringenden Mittelgrat getrennte, gut ausgebildete Druckflächen, welche die Stirnhöcker uneingedrückt lassen, ebenso vor der Koronalnaht einen gut fingerbreiten niedrigen Stirnwulst. Die occipitale Abplattung umfasst nahezu die ganze Oberschuppe und die angrenzenden Partien der Scheitelbeine bis 4 cm oberhalb der Lambdanahtspitze, wo die Hinterhauptsabflachung durch einen deutlichen Knick vom Scheitel getrennt ist. Auf beiden Seiten sind die Partien um die untere Hälfte der Lambdanaht konkav eingedrückt. Durch die Occipitaldeformationen wird der Schädel stark verkürzt und sein Hinterhaupt verbreitert.

Nähte und Sphenobasilarfuge offen; am unteren Ende der Lambdanaht rechts und links kleine Schaltknochen. Zitzenfortsätze klein, kindlich; Kondylen langgestreckt. Der Schädel hat seinem Vorbesitzer zu ärztlichen Trepanationsversuchen gedient, daher röhrt im hinteren Teil des rechten Scheitelbeins ein kreisrundes scharf begrenztes Loch von $1\frac{1}{2}$ cm Durchmesser, ebenso ein langer Knochendefekt senkrecht zur Mitte des rechten Schenkels der Lambdanaht.

Der Schädel ist hyperbrachycephal, Länge und Breite sind gleich, Index = 100,00. Längenhöhen-Index 91,39, hypsicephal. Die Kapazität beträgt — ccm, der Horizontalumfang 485 mm, der ganze Sagittaltalbogen 359 mm.

Profilwinkel 88°, orthognath. Das Gesicht erscheint ziemlich schmal, Index 48,82 = mesoprosop bzw. chamaeprosop, gut profiliert, fossa canina auffallend tief; Wangenbeine und Jochbogen angelegt. Nase hoch und sehr schmal, Index 45,62 = leptorhin; der Unterrand der Apertura piriformis scharf, Nasenstachel kräftig; Nasendach ziemlich hoch, obwohl die Nasenbeine oben schmal sind, Augenbrauenbogen fast fehlend. Augenhöhlen weit gerundet, stark schief gestellt, Index 94,81 = hypsiconech. Ohröffnungen oval, klein. Gaumen tief und kurz, Index 97,68 = brachystaphylin. Alveolarrand ziemlich lang. Die Milchzähne waren im Leben noch alle erhalten, vom Dauergebiß sind erst die beiden rechten Molaren vorhanden, schwach abgekaut. Lebensdauer ca. 7 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

	— ccm	Ganze Gesichtshöhe Obergesichtshöhe	— mm
Kapazität	151 mm	Jochbreite	62
Größte horizontale Länge	151	Gesichtsbreite (Virchows)	127
Breite	138	Augenhöhlen-Höhe	89
Gerade Höhe	117	-Breite	37,5
Ohrhöhe	87	Nasen-Höhe	38,5
Horizontale Länge des Hinterhaupts	58	-Breite	48
Basilare Länge des Vorderhaupts	485	Gaumen-Länge	21
Horizontalumfang	124	-Breite	43
Sagittalumfang des Stirnbeins	117	-Breite	42
der Scheitellebene	118	Gesichtswinkel	88°
Ganzer Sagittalbogen	359		
Kleinste Stirnbreite	94		
Länge der Schädelbasis	83		
Breite der Schädelbasis	100		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	100,00	Obergesichts-Index	48,82 (69, 66)
Längenhöhen-Index	91,39	Augenhöhlen-Index	94,81
Ohrhöhen-Index	77,48	Nasen-Index	45,62
Hinterhaupts-Index	57,61	Gaumen-Index	97,68

Allgemeine Analyse:

hyperbrachycephal, hypsicephal, orthognath, mesoprosop (bzw. chamaeprosop), leptorhin, hypsiconch, brachystaphylin.

Nr. 18. Pachacamá.

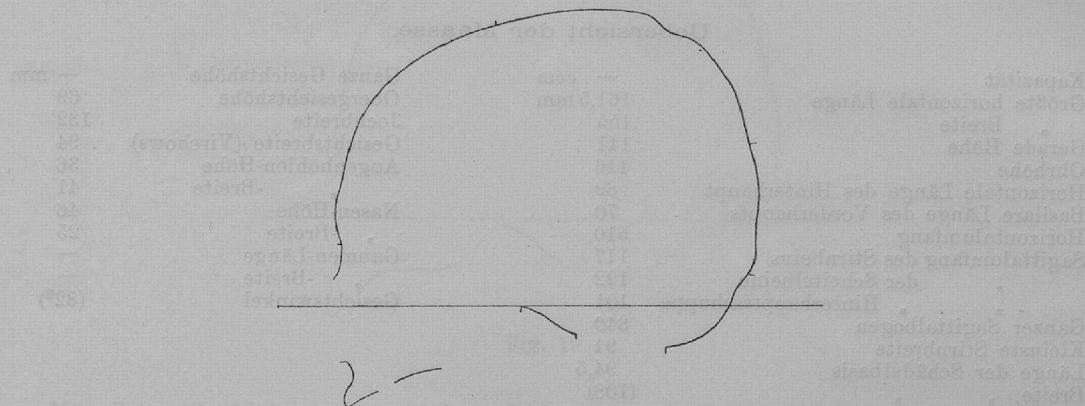


Fig. 18.

Schwerer, männlicher Schädel, erwachsenen Alters, ohne Unterkiefer. Hauptsächlich occipitale Deformation. Schwache Abplattung, die von dem Stirnbeinrand aus jederseits auf die obere Hälfte der Scheitelbeine übergeht. Jederseits gehen konkave Druckflächen von der unteren Ecke der Scheitelbeine auf die Hinterhauptsschuppe über. Vom hinteren Drittel der Sagittalnaht an erstreckt sich eine rinnenartige Einziehung bis zu dem in der Mitte eingebogenen Torus oecipitalis über diesen eine pathologisch runde Einsenkung, deren Durchmesser ca. 2 zu 3 cm. Lambdanaht etwas eingezogen. Die occipitale Deformation erstreckt sich von der Oberschuppe des Hinterhauptbeins auf die angrenzenden Partien der Scheitelbeine. Durch die Abplattung ist der Schädel verkürzt und verbreitert. Die occipitale Abflachung ist etwas schief, so daß die rechte Seite mehr vorspringt. Am Beginne der zweiten Hälfte der Sagittalnaht befindet sich eine runde Grube, Durchmesser ca. 2 cm, pathologisch.

Die Nähte sind mit Ausnahme der Sagittalnaht in der Gegend der letzterwähnten Grube offen. Im unteren Teil der Lambdanaht rechts und links je ein kleiner Wormsscher Knochen. Die Sphenobasilarfuge war verwachsen, zerbrochen. Zitzenfortsätze klein, gerundet.

Der Schädel ist hyperbrachycephal, Index 95,96, Längenhöhen-Index 87,36 hypsicephal. Die Kapazität beträgt — ccm; der Horizontalumfang 510 mm, der ganze Sagittalbogen 340 mm.

Profilwinkel 82° (?) an der Grenze der Prognathie. Das Gesicht ist ziemlich hoch, Index 52,27 leptoprosop. Fossa canina seicht; Wangenbeine und Jochbogen ziemlich angelegt. Nase ziemlich groß, aber breit, Index 54,35 platyrhin. Nasenbeine an der Wurzel schmal und eingezogen, dann vorspringend, abgebrochen. Augenhöhlen weit und hoch, Index 87,82 hypsicnch. Ohröffnungen oval. Gaumen tief. Alveolarrand ziemlich lang, prognath. Die Zähne waren während des Lebens alle erhalten. Der erste Molar war kariös, auf der rechten Seite fehlt der dritte Molar, vielleicht ist er niemals entwickelt gewesen.

Alter vielleicht 30 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

	— ccm	Ganze Gesichtshöhe Obergesichtshöhe	— mm
Kapazität	161,5 mm	Obergesichtshöhe	69
Größte horizontale Länge	155	Jochbreite	132
Breite	141	Gesichtsbreite (Virchows)	94
Gerade Höhe	116	Augenhöhlen-Höhe	36
Ohrhöhe	89	— Breite	41
Horizontale Länge des Hinterhaupt	70	Nasen-Höhe	46
Basilare Länge des Vorderhaupts	510	— Breite	25
Horizontalumfang	117	Gaumen-Länge	—
Sagittalamfang des Stirnbeins	122	— Breite	—
der Scheitelbeine	101	Gesichtswinkel	(82°)
Hinterhauptsschuppe	340		
Ganzer Sagittalbogen	91		
Kleinste Stirnbreite	94,5		
Länge der Schädelbasis	(108)		
Breite			

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	95,96	Obergesichts-Index	52,27 (73, 51)
Längenhöhen-Index	87,36	Augenhöhlen-Index	87,82
Ohrhöhen-Index	73,06	Nasen-Index	54,35
Hinterhaupts-Index	54,46	Gaumen-Index	—

Allgemeine Analyse:

♂, hyperbrachycephal, hypsicephal, leptoprosop, platyrhin, hypsiconch, prognath.

Nr. 19.

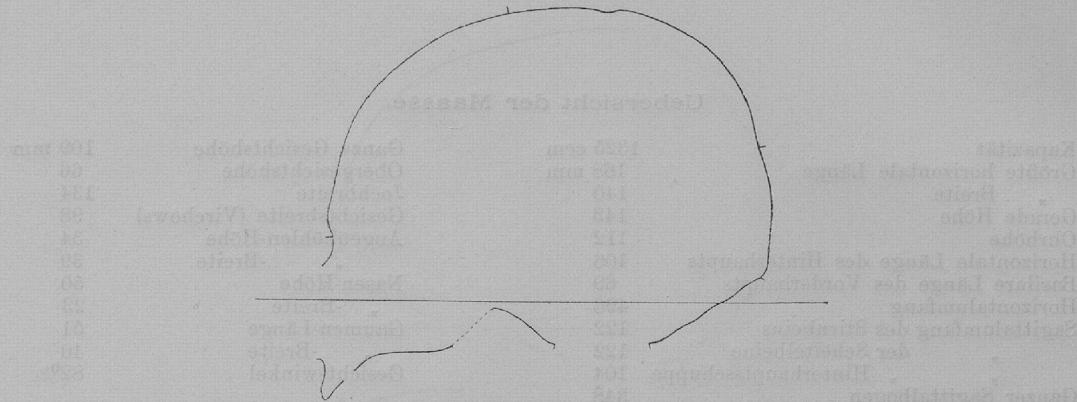


Fig. 19.

Männlicher Schädel mit Unterkiefer. Deformation occipital, schief, d. h. die rechte Seite des Hinterhaupts ist weit mehr verdrückt. Die normale Schädelform scheint in ihrer Gesamtheit durch die Deformation wenig, links so gut wie gar nicht verändert. Koronalrinne und Stirnabflachung ganz minimal. Über dem hinteren unteren Winkel des rechten Scheitelbeins geht eine gut zwei Finger breite, flache Eintiefung, die noch etwas über die Lambdanaht übergreift. Die occipitale Abplattung betrifft die Oberschuppe des Hinterhauptbeins und die oberen hinteren Ecken der beiden Scheitelbeine.

Torus occipitalis; die Muskelansätze sind stark ausgebildet. Die Nähte sind offen mit Ausnahme der Pfeilnaht, welche fast vollkommen verstrichen ist. Als Ursache der vorzeitigen Verwachsung derselben erscheint ein pathologischer Prozeß, als dessen Überbleibsel am Ende des ersten Drittels der Pfeilnaht eine runde Grube von ca. 1 cm Durchmesser erscheint, in deren Tiefe die Spongiosa freigelegt ist. In der Lambdanaht sind einige kleine Schaltknochen. Sphenobasilarfuge verknöchert. Am vorderen Rande des Foramen magnum eine Gelenkfläche für den Zahnpfortsatz des Epistrophäus; ihre Oberfläche ist nicht glatt. Processus mastoidei mäßig groß und breit.

Der Schädel ist brachycephal, Längenbreiten-Index 83,33; Längenhöhen-Index 85,12 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1325 ccm. Der Horizontalumfang 496 mm, der ganze Sagittabogen 348 mm.

Der Profilwinkel 82° stellt den Schädel an die Grenze der Orthognathie. Das Gesicht ist ziemlich breit, Index 49,25 chamäprosop bzw. mesoprosop; Fossa canina mäßig tief, Wangenbeine und Jochbogen etwas ausladend. Die Nase ist lang und ziemlich schmal, Index 46,00 leptorrhin. Am unteren Rande der Apertura piriformis Pränasalgruben; das Nasendach gut gewölbt. Augenhöhlen weit und groß, Index 87,18 hypsoconch. Augenbrauenbogen mäßig entwickelt. Ohröffnungen oval. Gaumen tief, breit, mäßig lang, Index 78,43 leptostaphylin. Während des Lebens waren alle Zähne vorhanden; die Molaren sind noch wenig abgekaut.

Unterkiefer etwas schief, rechte Seite zurücktretend. Kinn gut entwickelt; Äste steil. Von den Zähnen war während des Lebens keiner verloren gegangen, rechts ist der dritte Molar vorhanden, aber noch kaum abgekaut, links ist er noch nicht herausgetreten.

Lebensalter zwischen 20 und 30 Jahren.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1325 ccm	Ganze Gesichtshöhe	109 mm
Größte horizontale Länge	168 mm	Obergesichtshöhe	66
Breite	140	Jochbreite	134
Gerade Höhe	143	Gesichtsbreite (Virchows)	98
Ohrhöhe	112	Augenhöhlen-Höhe	34
Horizontale Länge des Hinterhaupts	106	-Breite	39
Basilare Länge des Vorderhaupts	69	Nasen-Höhe	50
Horizontalumfang	496	-Breite	23
Sagittalumfang des Stirnbeins	122	Gaumen-Länge	51
der Scheitelbeine	122	-Breite	40
", Hinterhauptsschuppe	104	Gesichtswinkel	82°
Ganzer Sagittalbogen	348		
Kleinste Stirnbreite	86		
Länge der Schädelbasis	96		
Breite	109		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	83,33	Obergesichts-Index	49,25 (67,35)
Längenhöhen-Index	85,12	Augenhöhlen-Index	87,18
Ohrhöhen-Index	68,29	Nasen-Index	46,00
Hinterhaupts-Index	64,63	Gaumen-Index	78,43

Allgemeine Analyse:

♂, brachycephal, hypsicephal, chamaeprosop (mesoprosop), hypsiconch, leptorrhin, leptostaphylin, prognath, fast orthognath.

Nr. 20.

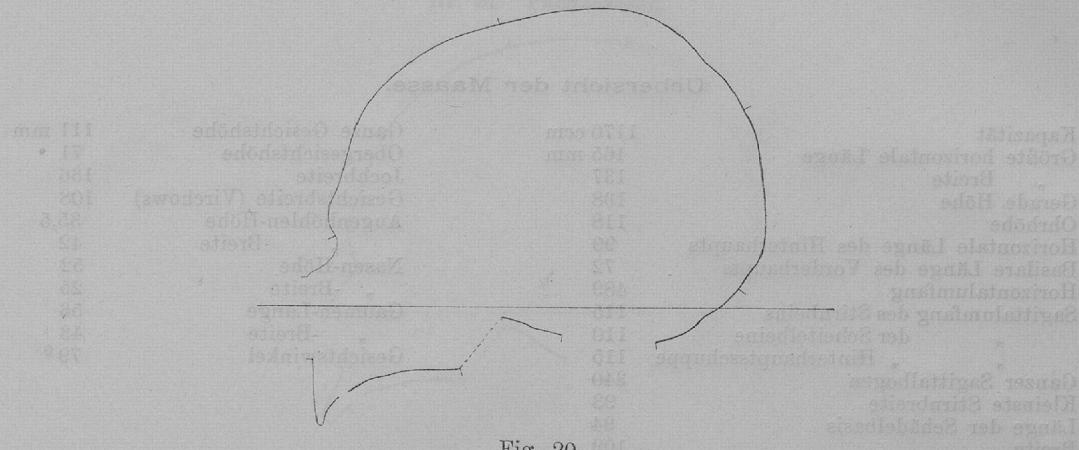


Fig. 20.

Massiver, männlicher Schädel mit Unterkiefer. Stark occipital schief, vorwiegend links abgeplattet. Koronalrinne sehr schwach. Auf dem Stirnbein zeigt sich auf den mittleren Partien beiderseits nur eine ganz schwache Druckfläche, die die Stirnhöcker unberührt lässt. Eine gut zwei Finger breite Abflachung geht über die unteren hinteren Partien der beiden Scheitelbeine gegen das Hinterhaupt zu und ist besonders links stark ausgebildet. Die occipitale Abplattung betrifft die ganze Oberschuppe, welche dadurch steil aufgerichtet ist, und erstreckt sich dann weit auf die Scheitelbeine, mehr als ein Drittel der Pfeilnaht einbeziehend. Rechts sind sowohl die Oberschuppe als die Scheitelbeine in etwas geringerer Breite verdrückt.

Die Nähte sind alle offen; in der linken Lambdanaht befindet sich ein kleiner Wormsscher Knochen. Sphenobasilarfuge verknöchert; zwischen der Pars basilaris des Hinterhauptbeins und dem Keilbeinkörper zeigt sich eine einspringende Rinne, als wäre die erstere gegen das Keilbein abgedrückt, vielleicht als Folge eines occipitalen Druckes. Processi mastoidei ziemlich groß und stark.

Der Schädel ist brachycephal, Längenbreiten-Index 83,03, Längenhöhen-Index 83,64 = hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1170 ccm, der Horizontalumfang 489 mm, der ganze Sagittalbogen 340 mm.

Profilwinkel 79° = prognath. Das Gesicht ist hoch, erscheint aber relativ breit, Index 52,21 = leptoprosop; Fossa canina mäßig tief; Wangenbeine angelegt, nach unten etwas ausladend, Jochbogen schwach vortretend. Nase lang und ziemlich schmal, Index 48,08 = mesorrhin, mit abgerundetem, breitem unteren Rande der Apertura piriformis einen wahren Clivus nasalis bildend; vorderer Nasenstachel gut entwickelt; Nasendach gut gewölbt, nach vorwärts aquilin vorspringend, die Nasenbeine ziemlich breit. Augenhöhlen weit, aber etwas mehr eckig, Index 84,52 = mesoconch. Augenbrauenbogen in ihren inneren Partien gut entwickelt. Ohröffnung rundlich-oval. Gaumen tief, oval, Index 76,78 = leptostaphylin. Die Zähne, namentlich die Schneidezähne, auffallend klein; der rechte mittlere Schneidezahn kariös(?). Die Zähne waren während des Lebens alle vorhanden und erhalten, die dritten Molaren noch nicht abgerieben.

Unterkiefer: Körper ziemlich hoch; das Kinn gut ausgebildet; die Äste breit und steil. Die dritten Molaren waren noch nicht erschienen. Lebensalter annähernd 20 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1170 ccm	Ganze Gesichtshöhe	111 mm.
Größte horizontale Länge	165 mm	Obergesichtshöhe	71
Breite	137	Jochbreite	136
Gerade Höhe	138	Gesichtsbreite (Virchows)	108
Ohrhöhe	118	Augenhöhlen-Höhe	35,5
Horizontale Länge des Hinterhaupts	99	-Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	72	Nasen-Höhe	52
Horizontalumfang	489	-Breite	25
Sagittalumfang des Stirnbeins	115	Gaumen-Länge	56
der Scheitelbeine	110	-Breite	43
Hinterhauptsschuppe	115	Gesichtswinkel	79°
Ganzer Sagittalbogen	340		
Kleinste Stirnbreite	93		
Länge der Schädelbasis	94		
Breite "	109		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	83,03	Obergesichts-Index	52,21 (65,74)
Längenhöhen-Index	83,64	Augenhöhlen-Index	84,52
Ohrhöhen-Index	71,52	Nasen-Index	48,08
Hinterhaupts-Index	60,00	Gaumen-Index	76,78

Allgemeine Analyse:

♂, brachycephal, hypsicephal, leptoprosop (mesoprosop), mesoconch, mesorrhin, leptostaphylin, prognath.

Nr. 21. Pachacamá.

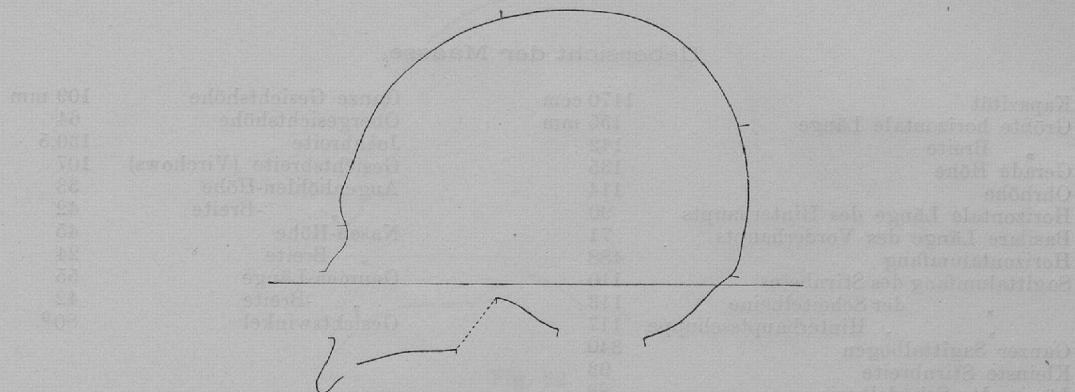


Fig. 21.

Männlicher Schädel erwachsenen Alters mit Unterkiefer. Schädeldach dünn, an vielen Stellen stärker durchscheinend. Vorwiegend occipitale Deformation. Schwache Koronalrinne, die, wie das gewöhnlich der Fall ist, das vordere Ende der Sagittalnaht freiläßt. Eine geringe, beiderseitige Abflachung der Stirnbeinwölbungen. Das zweite Drittel der Sagittalnaht etwas schwächer, die Lambdanaht etwas stärker eingezogen. Über die hinteren unteren Ecken der Scheitelbeine verläuft eine ca. zwei Finger breite flache Eintiefung, die sich als schmale, seichte Rinne über den mäßig starken Torus occipitalis mit der Eintiefung der anderen Seite verbindet.

Die Nähte sind alle offen; in der Lambdanaht befinden sich eine Anzahl Wormsscher Knochen; Sphenobasilarfuge verwachsen. Augenbrauenbogen in ihren inneren Abschnitten gut ausgebildet.

Der Schädel ist hyperbrachycephal, Index 91,61, Längenhöhen-Index 87,09 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1170 ccm, der Horizontalumfang 488 mm, der ganze Sagittalbogen 340 mm.

Profilwinkel 80°, prognath mit vorwiegend alveolarer Prognathie. Das Gesicht erscheint relativ breit, Index 49,04 meso- bzw. chamaeprosop. Fossa canina ziemlich flach. Wangenbeine ausladend, Jochbogen angelegt. Nase kurz und verhältnismäßig breit. Index 53,33 platyrhin; unterer Nasenrand abgerundet; Nasendach verhältnismäßig gut gewölbt, schwach aquilin. Augenhöhlen mehr eckig als gerundet, niedrig, Index 78,57 chamaeconch. Ohröffnungen oval. Gaumen tief und lang, Index 76,36 leptostaphylin. Alveolarrand, wie gesagt, ausgesprochen prognath. Die Zähne waren während des Lebens alle erhalten und schon etwas abgekaut.

Unterkiefer: Körper niedrig, Kinn gut entwickelt, Äste breit und steil. Von den Zähnen war während des Lebens der rechte dritte Molar zu Verlust gegangen; der erste Molar links ist etwas kariös. Der dritte Molar links steckt schief (nach innen gerichtet) im Kiefer. Lebensalter etwa 30 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1170 ccm	Ganze Gesichtshöhe	109 mm
Größte horizontale Länge	155 mm	Obergesichtshöhe	64
Breite	142	Jochbreite	130,5
Gerade Höhe	135	Gesichtsbreite (Virchows)	107
Ohrhöhe	114	Augenhöhlen-Höhe	33
Horizontale Länge des Hinterhaupts	90	" -Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	71	Nasen-Höhe	45
Horizontalumfang	488	" -Breite	24
Sagittalumfang des Stirnbeins	110	Gaumen-Länge	55
der Scheitelbeine	113	" -Breite	42
Hinterhauptsschuppe	117	Gesichtswinkel	80°
Ganzer Sagittalbogen	340		
Kleinste Stirnbreite	93		
Länge der Schädelbasis	88		
Breite "	100		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	91,61	Obergesichts-Index	49,04 (59,81)
Längenhöhen-Index	87,09	Augenhöhlen-Index	78,57
Ohrhöhen-Index	73,55	Nasen-Index	53,33
Hinterhaupts-Index	58,07	Gaumen-Index	76,36

Allgemeine Analyse:

♂, hyperbrachycephal, hypsicephal, prognath, meso- bzw. chamaeprosop, platyrhin, chamaeconch, leptostaphylin.

Nr. 22. Pachacamác.

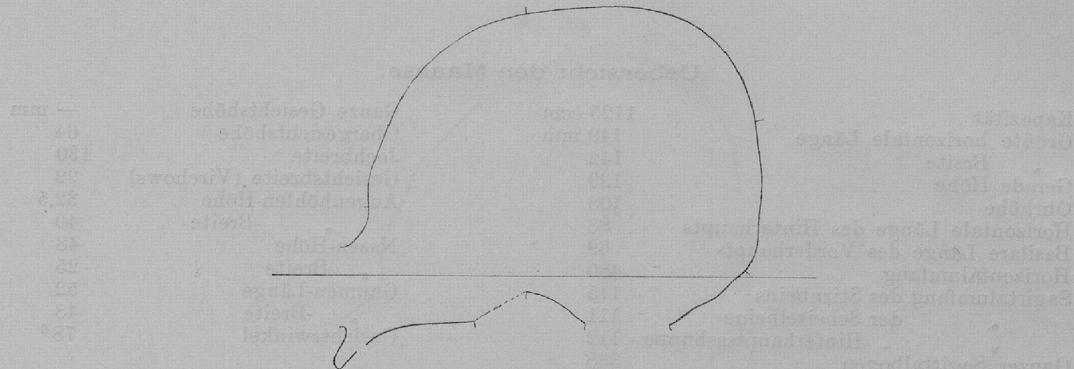


Fig. 22.

Ziemlich schwerer, männlicher Schädel ohne Unterkiefer mittleren Alters. Deformation vorwiegend occipital. Flache breite Koronalrinne, die beiderseits nicht bis zur Sagittalnaht reicht. Beiderseits schwache Abplattung des Stirnbeins, die Stirnhöcker berührend, die oberen und sagittalen Partien des Stirnbeins wie gewöhnlich freilassend. Über die hinteren und unteren Winkel der Scheitelbeine ziehen sich je gut zwei Finger breite Abflachungen gegen die Lambda-naht, diese etwas überschreitend. Die Hinterhauptsabplattung erstreckt sich in breiter Fläche fast auf die ganze Oberschuppe des Hinterhauptbeins und die anliegenden Scheitelpartien. Schwache sagittale Eintiefung gegen den gut entwickelten Torus occipitalis. Der Scheitel erscheint durch eine die oberen vorderen Teile der Scheitelbeine umfassende Abflachung etwas erniedrigt.

Die Nähte sind fast alle offen; rechts vollkommen, links fast vollkommen trennende Schaltknochen der Schläfenfontanelle. Sphenobasilarfuge verwachsen; Zitzenfortsätze schmal und ziemlich klein. Eine rundliche kleine Exestose zeigt sich an der Kniekstelle des linken Scheitelbeins gegen die occipitale Deformationsfläche.

Der Schädel ist hyperbrachycephal. Längenbreiten-Index 95,30, Längenhöhen-Index 86,58 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1125 ccm, der Horizontalumfang 480 mm, der ganze Sagittabogen 338 mm.

Der Schädel ist prognath, Profilwinkel 78°. Das Gesicht erscheint ziemlich breit, Index 49,23 meso- bzw. chamaeprosop. Fossa canina mit mittlerer rinnenförmiger Vertiefung. Wangenbeine und Jochbogen wenig ausladend, Nasen-Index 52,83 platyrhin mit scharfem unteren Rand der Apertura piriformis, Nasenstachel kräftig, Nasendach gut gewölbt, etwas zerbrochen, nach unten schwach aquilin vorspringend. Augenbrauenbogen schwach, Augenhöhlen weit, rundlich-viereckig, Index 81,25 mesoconch. Ohröffnungen rundlich. Gaumen tief und sich nach hinten stark verbreiternd, Index 92,31 brachystaphylin. Alveolarfortsatz mäßig lang und etwas prognath. Die Zähne waren während des Lebens alle erhalten und wenig abgekaut; der rechte erste Molar ist kariös.

Lebensalter zwischen 20 und 30 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1125 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	149 mm	Obergesichtshöhe	64
Breite	142	Jochbreite	130
Gerade Höhe	129	Gesichtsbreite (Virchows)	99
Ohrhöhe	108	Augenhöhlen-Höhe	32,5
Horizontale Länge des Hinterhaupts	88	-Breite	40
Basilare Länge des Vorderhaupts	69	Nasen-Höhe	48
Horizontalumfang	480	-, -Breite	25
Sagittalumfang des Stirnbeins	115	Gaumen-Länge	52
der Scheitelbeine	111	-, -Breite	48
Hinterhauptsschuppe	112	Gesichtswinkel	78°
Ganzer Sagittalbogen	338		
Kleinste Stirnbreite	89		
Länge der Schädelbasis	94		
Breite "	106		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	95,30	Obergesichts-Index	49,23 (64,65)
Längenhöhen-Index	86,58	Augenhöhlen-Index	81,25
Ohrhöhen-Index	72,48	Nasen-Index	52,83
Hinterhaupts-Index	59,06	Gaumen-Index	92,31

Allgemeine Analyse:

♂, hyperbrachycephal, hypsicephal, prognath, meso- bzw. chamaeprosop, platyrhin, mesoconch, brachystaphylin.

Nr. 23.

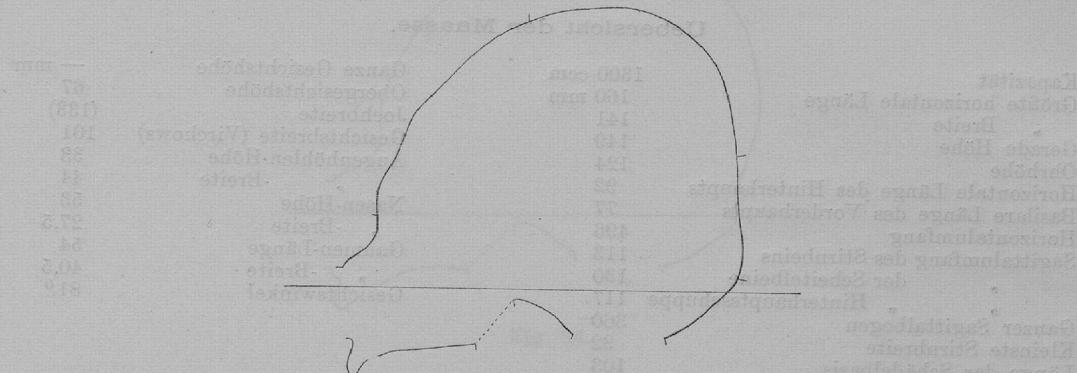


Fig. 23.

Kräftiger, männlicher Schädel vorgeschrittenen Alters, ohne Unterkiefer. Turmkopf mit vorwiegend occipitaler Abplattung, welche eine starke Verkürzung des Schädels bewirkt. Seichte Koronalrinne, welche eine ca. zwei Finger breite Partie der vorderen Sagittalnahtgegend freiläßt. Beiderseits geringe Abflachung des Stirnbeins bis zu den Stirnhöckern. Über die hinteren unteren Winkel der Scheitelbeine zieht sich eine gut drei Finger breite, konkave Abflachung auf die Lambdanaht und schwach auf die Oberschuppe des Hinterhauptbeins übergreifend. Die ganze Oberschuppe mit Ausnahme kleiner seitlicher Partien rechts und links, von dem Torus occipitalis an abgeplattet. Die Abplattung greift stark auf die angrenzenden Scheitelbeinpartien über. Die abgeplattete Partie ist etwa 9 cm hoch und 7 cm breit. Die Scheitelbeine sind durch die Deformation in ihren hinteren Abschnitten stark in die Höhe gewölbt.

Die Sagittalnaht ist teilweise in ihrem hinteren Abschnitt verwachsen, vielleicht als Folge des Druckes. Die übrigen Nähte sind offen. Im unteren Teil der Lambdanaht rechts kleiner Wormscher Knochen, in beiden Schläfenfontanellen je ein fast trennender Schaltknochen. Sphenobasilarfuge verwachsen. Zitzenfortsätze kräftig. Torus occipitalis gewissermaßen verdrückt. Sehr starke, fast neandertholoide Augenbrauenwülste.

Der Schädel ist hyperbrachycephal, Index 88,13. Längenhöhen-Index 93,13 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1300 ccm. Der Horizontalumfang 496 mm, der ganze Sagittalbogen 360 mm.

Der Profilwinkel beträgt 81° , schwache Prognathie. Das Gesicht erscheint breit, Index 50,37 meso- bzw. leptoprosop. Fossa canina ziemlich flach. Wangenbeine und Jochbogen grob, ausladend. Nase lang und breit, schwach platyrhin, Index 51,88. Nasenstachel ziemlich lang. Nasenbeine zerbrochen, verwachsen, Nasendach stark gewölbt, aquilin vorspringend. Der Unterrand der Apertura piriformis stark abgeflacht gegen den Alveolarfortsatz in einer schießen Fläche abfallend. Augenhöhlen viereckig, niedrig, Index 75,00 chamaeconch. Ohröffnungen oval. Gaumen ziemlich schmal und lang, Index 75,00 leptostaphylin, mit rauher Oberfläche. Alveolarfortsatz sehr kurz, großenteils zerbrochen, macht aber einen schon seneszierenden Eindruck. Die Zähne waren übrigens zum Teil während des Lebens noch erhalten.

Lebensalter nicht genau bestimmbar, jedenfalls über 40 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

	— mm.
Kapazität	1300 ccm
Größte horizontale Länge	160 mm
Breite	141
Gerade Höhe	149
Ohrhöhe	124
Horizontale Länge des Hinterhaupts	92
Basilare Länge des Vorderhaupts	77
Horizontalumfang	496
Sagittalumfang des Stirnbeins	113
der Scheitelbeine	130
Hinterhauptsschuppe	117
Ganzer Sagittalbogen	360
Kleinste Stirnbreite	92
Länge der Schädelbasis	103
Breite "	110
Ganze Gesichtshöhe	67
Obergesichtshöhe	(133)
Jochbreite	101
Gesichtsbreite (Virchows)	33
Augenhöhlen-Höhe	44
-Breite	53
Nasen-Höhe	27,5
-Breite	54
Gaumen-Länge	40,5
-Breite	81°
Gesichtswinkel	

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	88,13	Obergesichts-Index	50,37 (66,34)
Längenhöhen-Index	93,13	Augenhöhlen-Index	75,00
Ohrhöhen-Index	77,50	Nasen-Index	51,88
Hinterhaupts-Index	57,50	Gaumen-Index	75,00

Allgemeine Analyse:

♂, hyperbrachycephal, hypsicephal, meso- bzw. leptoprosop, platyrhin, chamaeconch, leptostaphylin, prognath.

Nr. 24. Pachacamá.



Fig. 24.

Wahrscheinlich männlicher Schädel höheren Alters, ohne Unterkiefer mit vorwiegend occipitaler Deformation. Schwache Koronalrinne in der Mitte über der Sagittalaht nicht deutlich getrennt. Geringe beiderseitige Stirnabflachung. Über die hinteren unteren Ecken der Scheitelbeine verläuft wie gewöhnlich eine ca. drei Finger breite schwache konkave Abflachung, über die Lambdanaht übergreifend und sich als eine schwache Rinne über dem flachen Torus occipitalis fortsetzend. Die Abflachung des Hinterhaupts ist sehr bedeutend, sie betrifft den größten Teil von Ober- und Unterschuppe des Hinterhauptbeins und die oben angrenzenden Partien der Scheitelbeine. Der Schädel ist dadurch verkürzt. Die Abplattung deutlich schief. Die rechte Seite springt nach hinten etwas stärker vor. In der Mitte des linken Scheitelbeins und über die Protuberantia occipitalis externa befinden sich je eine runde kleine pathologische Eintiefung.

Die Nähte sind zum Teil verwachsen und teilweise verstrichen. Sphenobasilarfuge verknöchert. Processi mastoidei klein. Torus occipitalis flach. Augenbrauenbogen in den mittleren Partien gut ausgebildet.

Der Schädel ist extrem brachycephal, Index 101,38, die Breite übertrifft etwas die Länge. Längenhöhen-Index 95,17 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1130 ccm. Der Horizontalumfang 477 mm, der ganze Sagittalgang 313 mm. Profilwinkel von 76° , ziemlich starke Prognathie. Das Gesicht erscheint ziemlich breit, Index 48,28 chamaeprosop; Fossa canina tief. Wangenbeine und Jochbogen schwach ausladend. Nase ziemlich lang und groß, Index 48,08 mesorrhin, unterer Rand der Apertura piriformis flach gerundet. Nasenstachel gut entwickelt. Nasendach gut gewölbt, schmal, stark aquilin vorspringend. Augenhöhlen weit und ziemlich hoch, Index 83,72 mesoconch. Ohröffnungen oval. Gaumen senil verändert, Index 78. Alveolarfortsatz für die Schneidezähne auffällig kurz. Von den Zähnen fehlten rechts die Molaren und Prämolaren, links der zweite und dritte Molar, der Alveolarfortsatz ist dementsprechend usuriert.

Lebensalter jedenfalls über 50 Jahre.

oben nach rechts

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1130 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	145 mm	Obergesichtshöhe	62
Breite	147	Jochbreite	128
Gerade Höhe	138	Gesichtsbreite (Virchows)	97
Ohrhöhe	112	Augenhöhlen-Höhe	36
Horizontale Länge des Hinterhaupts	86	-Breite	43
Basilare Länge des Vorderhaupts	70	Nasen-Höhe	52
Horizontalumfang	477	-Breite	25
Sagittalumfang des Stirnbeins	106	Gaumen-Länge	50
der Scheitelbeine	207	-Breite	39
Hinterhauptsschuppe	207	Gesichtswinkel	76°
Ganzer Sagittalbogen	313		
Kleinste Stirnbreite	92		
Länge der Schädelbasis	87		
Breite "	108		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	101,38	Obergesichts-Index	48,28 (63,92)
Längenhöhen-Index	95,17	Augenhöhlen-Index	83,72
Oberhöhen-Index	77,24	Nasen-Index	48,08
Hinterhaupts-Index	59,31	Gaumen-Index	78,00

Allgemeine Analyse:

♂ (?), Extrem-brachycephal, hypsicephal, prognath, chamaeprosop, mesorrhin, mesoconch, leptostaphylin.

Nr. 25.

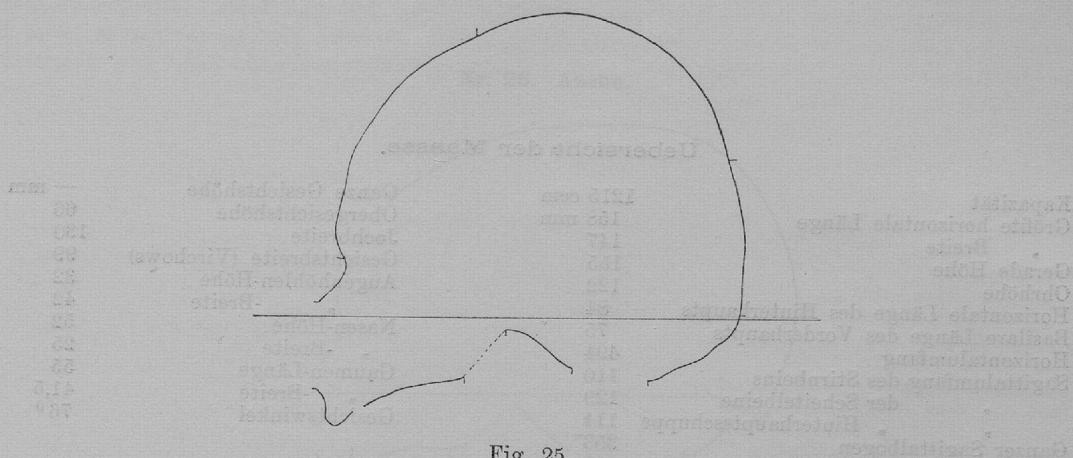


Fig. 25.

Männlicher Schädel höheren Lebensalters, ohne Unterkiefer, vorwiegend occipital deformiert. Schwache seitliche Koronalrinnen, welche die Partie in dem vorderen Ende der Sagittalnaht in fast zwei Fingerbreite unverändert lassen. Beiderseitige schwache Stirnabflachung, welche ein Stirnbeindreieck mit schwachem Mittelgrat unverändert lässt. Über die hinteren unteren Scheitelbeinecken verläuft eine gut zwei Finger breite, leicht konkave Abflachung, welche besonders deutlich links die Lambdanaht als seichte Rinne überschreitet. Die occipitale Abflachung erstreckt sich fast auf die ganze Oberschuppe und die obere Partie der Unterschuppe des Hinterhauptbeins und greift weit auf die hinteren oberen Ecken der Scheitelbeine über. Auf dem linken Scheitelbeinhöcker befindet sich eine seichte, daumenbreite, pathologische Einsenkung, auf dem rechten Scheitelbein, bei dem Foramen parietale, ziemlich tiefe, runde, zum Teil perforierende Grube mit Zeichen eines langdauernden Heilungsprozesses.

Die Nähte sind, mit Ausnahme der im Verstreichen begriffenen Sagittalnaht, offen. In der Lambdanaht sind viele größere und kleinere Wormsche Knochen. Auf dem Hinterhaupt sind die Reste der fötalen Hinterhauptsquernaht, rechts 25, links 20 mm, lang erhalten, als unvollkommenes Os incae. Die Sphenobasilarfuge ist verwachsen; die Processi mastoidei sind mäßig groß.

Der Schädel ist extrem brachycephal, Index 93,04, Längenhöhen-Index 98,10 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1215 ccm, der Horizontalumfang 494 mm, der ganze Sagittalbogen 353 mm.

Der Schädel ist ziemlich stark prognath, Profilwinkel 76°. Das Gesicht erscheint mäßig breit, Index 50,77 leptop- bzw. mesoprosop; Fossa canina seicht, Wangenbeine angelegt, Jochbogen schwach ausladend. Nase ziemlich lang, Index 48,08 mesoconch. Unterer Rand der Apertura piriformis flach abgerundet, Nasenstachel gut entwickelt. Nasendach schmal, gut gewölbt, etwas zerbrochen, aber wohl aquilin vorspringend. Augenhöhlen viereckig, ziemlich niedrig, Index 76,19 chamaeconch. Ohröffnungen eng, oval. Gaumen tief und lang, Index 75,55 leptostaphylin. Alveolarfortsatz kurz; von den links bedeutend stärker abgekauten Zähnen fehlten wahrscheinlich schon während des Lebens die drei Molaren, sowie links der erste Prämolar, rechts der Eckzahn und die beiden Prämolaren. Der linke Eckzahn ist bis auf den Hals abgekaut, aber gesund. Der erste Molar links kariös.

Lebensalter etwa 50 Jahre.

Das Gesicht ist gegen den Hirnschädel etwas schief gestellt, d. h. nach rechts geschoben, wahrscheinlich infolge der Unterkieferverhältnisse.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1215 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	158 mm	Obergesichtshöhe	66
Breite	147	Jochbreite	130
Gerade Höhe	155	Gesichtsbreite (Virchows)	99
Ohrhöhe	122	Augenhöhlen-Höhe	32
Horizontale Länge des Hinterhaupts	84	— Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	75	Nasen-Höhe	52
Horizontalumfang	494	— Breite	25
Sagittalumfang des Stirnbeins	110	Gaumen-Länge	55
der Scheitelbeine	129	— Breite	41,5
Hinterhauptsschuppe	114	Gesichtswinkel	76°
Ganzer Sagittalbogen	353		
Kleinste Stirnbreite	92		
Länge der Schädelbasis	98		
Breite ,	108		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	93,04	Obergesichts-Index	50,77 (66,66)
Längenhöhen-Index	98,10	Augenhöhlen-Index	76,19
Ohrhöhen-Index	77,22	Nasen-Index	48,08
Hinterhaupts-Index	53,16	Gaumen-Index	75,55

Allgemeine Analyse:

♂, Ultra-brachycephal, hypsicephal, prognath, lepto- bzw. mesoprosop, mesorrhin, chamaeconch, leptostaphylin.

Nr. 26. Ancon.

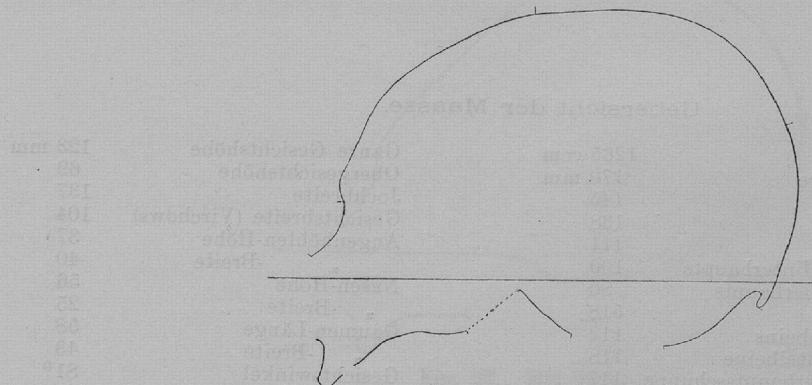


Fig. 26.

Kräftiger, männlicher Schädel mit Unterkiefer, von mittlerem Lebensalter, wenig deformiert, eigentlich nur occipital etwas abgeplattet. Schwache, seitliche Koronalrinnen, welche wie bei Schädel Nr. 25 die Partien um das vordere Ende der Sagittalnaht in fast zwei Fingerbreite unverändert lässt. Ganz schwache beiderseitige Stirnabflachung, welche, wie gewöhnlich, große Teile des Stirnbeins unverändert lässt als Stirnbeingrat, Stirnbeindreieck und Stirnbeinwulst. Dadurch bekommt der Scheitel eine flach dachförmige Gestalt. Die occipitale Abplattung, eine rundliche Fläche von ca. 5 cm Durchmesser, betrifft die Lambdanahtspitze der Oberschuppe des Hinterhauptbeins und greift auf die angrenzenden Scheitelbeinpartien über. Von den unteren hinteren Ecken der Scheitelbeine geht eine ganz schwache, gut zwei Finger breite Eintiefung über die Lambdanaht herüber. Schwacher Torus occipitalis, in der Mitte mit einem zapfenförmigen äußeren Hinterhauptshöcker, unter welchem sich die letztgenannten Eintiefungen als schwache Rinne vereinigen.

Die Sagittalnaht ist nahezu vollkommen verstrichen, die übrigen Schädelnähte sind offen. Die Sphenobasilarfuge ist verknöchert. Zitzenfortsätze stark und breit. Schwache rinnenförmige Stenokrotaphie.

Der Schädel ist stark brachycephal, Index 85,39 schon hyperbrachycephal. Längenhöhen-Index 81,18 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1265 ccm, der Horizontalumfang 518 mm. Der ganze Sagittalbogen 347 mm.

Profilwinkel 81°, sonach schwache Prognathie, vorwiegend durch den vorspringenden Alveolarfortsatz bewirkt. Das Gesicht ist kräftig profiliert und ziemlich breit, Index 51,49 meso- bzw. leptoprosop; Fossa canina mäßig tief, Wangenbeine ebenso wie die Jochbogen etwas ausladend. Nase groß, hoch und schmal, Index 44,64 leptorrhin. Am unteren Rand der Aertura piriformis zeigen sich schwache Pränasalgruben, Nasendach fein und hochgewölbt, nach unten stark aquilin vorspringend. Die Augenhöhlen weit rundlich-viereckig, hoch, Index 92,50 hypsiconch. Ohröffnungen schmal oval, durch Exostose noch weiter verengt, hoch. Gaumen tief und lang, Index 74,14 leptostaphylin. Alveolarfortsatz ziemlich hoch, prognath. Von den Zähnen haben schon während

des Lebens gefehlt: rechts der zweite, links der erste und zweite Prämolar, rechts der zweite Molar an der Innenseite kariös, ebenso an der benachbarten vorderen Seite der dritte Molar, links ist der erste Molar an seiner hinteren Wand kariös, der zweite Molar war schon während des Lebens durch Wurzelentzündung mit Fisteldurchbruch zerstört, der dritte Molar hat auf der Kaufläche eine kariöse Öffnung.

Unterkiefer: Körper hoch, Kinn gut entwickelt, Äste steil und breit. Die Zähne waren während des Lebens alle erhalten, der dritte Molar rechts ist hohl, kariös, der zweite zeigt beginnende Karies. Der dritte Molar links zeigt wie der gegenüberstehende Zahn des Oberkiefers in der Mitte der Kaufläche eine kleine kariöse Öffnung.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1265 ccm	Ganze Gesichtshöhe	123 mm
Größte horizontale Länge	170 mm	Obergesichtshöhe	69
" Breite	145	Jochbreite	137
Gerade Höhe	138	Gesichtsbreite (Virchows)	104
Ohrhöhe	111	Augenhöhlen-Höhe	37
Horizontale Länge des Hinterhaupts	100	"-Breite	40
Basilare Länge des Vorderhaupts	80	Nasen-Höhe	56
Horizontalumfang	518	"-Breite	25
Sagittalumfang des Stirnbeins	112	Gaumen-Länge	58
" der Scheitelbeine	118	"-Breite	43
" Hinterhauptsschuppe	117	Gesichtswinkel	81°
Ganzer Sagittalbogen	347		
Kleinste Stirnbreite	99		
Länge der Schädelbasis	97		
Breite "	109		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	85,39	Obergesichts-Index	51,49 (66,34)
Längenhöhen-Index	81,18	Augenhöhlen-Index	92,50
Ohrhöhen-Index	65,29	Nasen-Index	44,64
Hinterhaupts-Index	58,82	Gaumen-Index	74,14

Allgemeine Analyse:

♂, hyperbrachycephal, hypsicephal, meso- bzw. leptoprosop, leptorrhin, hypsicnch, leptostaphylin, prognath.

Nr. 27.

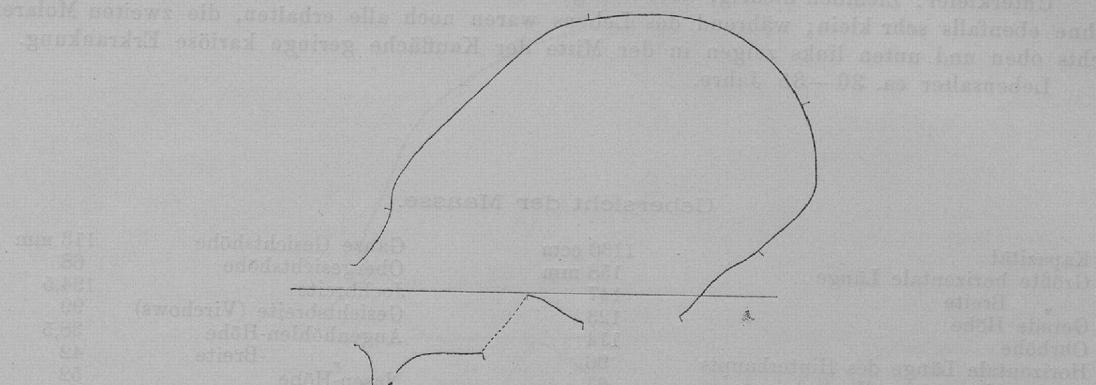


Fig. 27. Mit Tafel 2.

Schädel mittleren Alters mit Unterkiefer, wahrscheinlich weiblich; frontal-occipital stark deformiert. Schwache Andeutung seitlicher Koronalrinne. Das Stirnbein erscheint im ganzen stark flach, es zeigt sich aber wie bei den bisher beschriebenen Schädeln, die obere Partie gegen die Kranznaht in etwa zwei Finger Breite als Stirnwulst von der Deformation nicht betroffen, ebenso daran anschließend ein mittleres, etwa thalergroßes, deutlich umwalltes Stück an Stelle des sonst nachzuweisenden Stirnbeindreiecks und des Stirngrates, in der Mittelpartie zum Teil auch etwas abgeflacht. Seitlich davon erstreckt sich je eine rinnenförmige, stärkere, von dem Mittelstück durch einen deutlichen Wall abgegrenzte Abflachung, beiderseits bis an und zum Teil über die sehr schwach ausgebildeten, fast fehlenden Augenbrauenbogen. Die occipitale Hauptabflachung erstreckt sich nahezu auf die ganze Hinterhauptsschuppe, knapp zwei Finger breit von der Spitze der Lambdanaht beginnend bis zum Hinterrand des Foramen magnum. Ober- und Unterschuppe erscheinen in dieser Ausdehnung in eine Fläche gelegt, welche mit der Stirnfläche fast parallel läuft. Der Schädel erhält dadurch, auf das Hinterhaupt gelegt, eine eigentümlich flach-kuchenförmige Gestalt. Auch die obere Spitze des Hinterhauptbeins mit den angrenzenden Scheitelpartien zeigt eine von der erstbeschriebenen unabhängige, einen fast rechten Winkel mit dieser bildende, drei Finger breite Abflachung. Die hinteren, oberen Partien der Scheitelbeine sind seitlich stark ausgewölbt. An den hinteren, unteren Ecken der Scheitelbeine findet sich eine schwache, breite Abflachung, geringer, aber in der Lage den bei den vorausgehend beschriebenen Schädeln beobachteten Abflachungen der gleichen Stelle entsprechend; sie überschreitet aber, wie es scheint, die Lambdanaht nicht.

Die Nähte sind noch alle offen. Die Kranznaht in der Mitte wenig gezackt, fast schuppenartig. Sphenobasilarfuge verwachsen; Processi mastoidei mäßig groß. Die Schläfenschuppe rückt rechts und links nahe an das Stirnbein heran, auf 3—4 mm entsprechend der Virchowschen einfachen Schläfenenge; die großen Flügel des Keilbeins sind in ihren oberen, hinteren Ecken entsprechend beträchtlich verschmälert.

Der Schädel ist ultra-brachycephal, Index 93,04, Längenhöhen-Index 77,85, hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1130 ccm. Der Horizontalumfang 513 mm, der ganze Sagittalbogen 311 mm.

Der Profilwinkel beträgt 86° ausgesprochene Orthognathie. Das Gesicht erscheint relativ breit, Index 50,56 meso- bzw. leptoprosop; Fossa canina mäßig tief, Wangenbeine und Joch-

bogen ausladend. Nase hoch und im ganzen schmal, Index 44,23 leptorrhin. Nasenstachel kräftig, aber auffallend breit; Unterrand der Apertura piriformis scharf. Nasenbeine groß, Nasenwurzel breit, Nasendach flach gewölbt, nach unten vorspringend. Augenhöhlen weit rundlich, Index 91,67 hypsicnch. Ohröffnung schlitzförmig, Gaumen tief und kurz, Index 100,00. Alveolarfortsatz nicht kurz, dagegen die Zähne sehr klein; während des Lebens waren alle vorhanden und noch wenig abgekaut.

Unterkiefer: Ziemlich niedrig, aber mit gut entwickeltem Kinn, Äste mäßig schief gestellt, Zähne ebenfalls sehr klein; während des Lebens waren noch alle erhalten, die zweiten Molaren rechts oben und unten links zeigen in der Mitte der Kaufläche geringe kariöse Erkrankung.

Lebensalter ca. 30—35 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1130 ccm	Ganze Gesichtshöhe	113 mm
Größte horizontale Länge	158 mm	Obergesichtshöhe	68
Breite	147	Jochbreite	134,5
Gerade Höhe	123	Gesichtsbreite (Virchows)	99
Ohrhöhe	114	Augenhöhlen-Höhe	38,5
Horizontale Länge des Hinterhaupts	96	-Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	64	Nasen-Höhe	52
Horizontalumfang	513	-Breite	23
Sagittalumfang des Stirnbeins	111	Gaumen-Länge	43
der Scheitelbeine	95	-Breite	43
Hinterhauptsschuppe	105	Gesichtswinkel	86°
Ganzer Sagittalbogen	311		
Kleinste Stirnbreite	92		
Länge der Schädelbasis	86		
Breite	107		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	93,04	Obergesichts-Index	50,56 (68,69)
Längenhöhen-Index	77,85	Augenhöhlen-Index	91,67
Ohrhöhen-Index	72,15	Nasen-Index	44,23
Hinterhaupts-Index	60,76	Gaumen-Index	100,00

Allgemeine Analyse:

♀ (?), ultra-brachycephal, hypsicephal, meso- bzw. leptoprosop, leptorrhin, hypsicnch, orthognath.

Nr. 28.

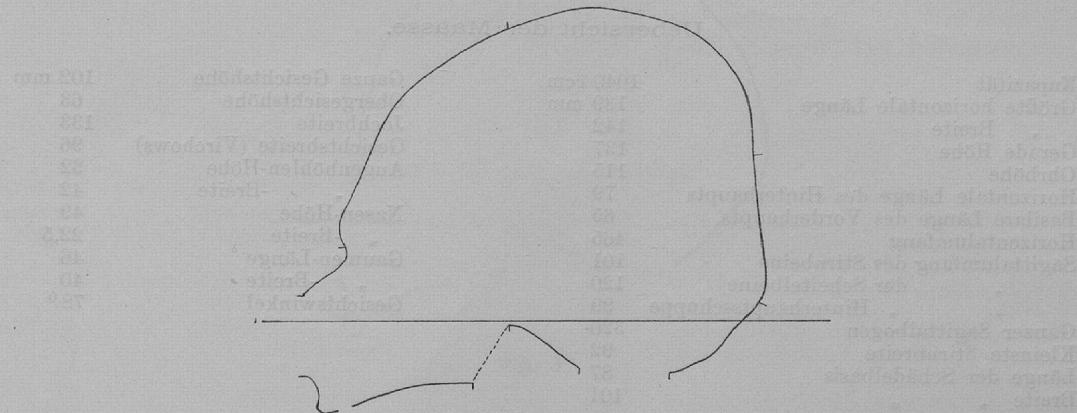


Fig. 28. Mit Tafel 3.

Vielleicht männlicher Schädel mittleren Alters mit Unterkiefer; frontal-occipital deformiert. Schwache Andeutung einer Koronalrinne auf beiden Seiten der Pfeilnaht. Die Stirnabflachung zeigt wenig hervortretenden Koronalwulst, Stirnbeindreieck und Mittelgrat. Die Seitenpartien des Stirnbeins sind abgeflacht, die Stirnhöcker sind unverändert. Über die unteren, hinteren Ecken der Scheitelbeine zieht über die Lambdanaht eine drei Finger breite, flach konkav Eintiefung. Das Hinterhaupt ist stark abgeflacht. Die Druckfläche erstreckt sich über die Oberschuppe des Hinterhauptbeins und weit auf die anliegenden Scheitelbeinpartien, bis über die Hälfte der Sagittalnaht. Der Schädel ist dadurch verkürzt und erhöht.

Die Nähte sind noch alle offen; in der Lambdanaht einige kleine Wormsche Knochen. Processi mastoidei gut ausgebildet. Mäßig starker Torus occipitalis. Die Oberaugenbrauenbogen sind in ihren mittleren Partien gut ausgebildet.

Der Schädel ist extrem brachycephal, Index 102,16. Längenhöhen-Index 98,53 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1040 ccm. Der Horizontalumfang 465 mm, der ganze Sagittaltubus 320 mm.

Profilwinkel 78° = Prognathie. Das Gesicht ziemlich breit und niedrig, Index 47,37 chamaeprosop. Fossa canina flach. Wangenbeine und Jochbogen wenig ausladend. Nase hoch und schmal, Index 45,92 leptorrhin. Nasendach gut gewölbt, aquilin. Augenhöhlen mäßig weit, viereckig, Index 76,19 chamaeconch. Ohröffnungen schlitzförmig. Gaumen ziemlich flach und kurz, Index 86,95 brachystaphylin. Alveolarfortsatz kurz und prognath. Die Zähne waren während des Lebens alle erhalten, aber zum Teil ziemlich abgekaut.

Unterkiefer: Körper niedrig, kräftig. Äußeres Kinn gut ausgebildet. Äste ziemlich steil. Die Zähne waren während des Lebens erhalten.

Lebensalter etwa 30—40 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1040 ccm	Ganze Gesichtshöhe	102 mm
Größte horizontale Länge	139 mm	Obergesichtshöhe	63
Breite	142	Jochbreite	133
Gerade Höhe	137	Gesichtsbreite (Virchows)	96
Ohrhöhe	115	Augenhöhlen-Höhe	32
Horizontale Länge des Hinterhaupts	79	-Breite	42
Basilare Länge des Vorderhaupts	65	Nasen-Höhe	49
Horizontalumfang	465	-Breite	22,5
Sagittalumfang des Stirnbeins	101	Gaumen-Länge	46
der Scheitelbeine	120	-Breite	40
Hinterhauptsschuppe	99	Gesichtswinkel	78°
Ganzer Sagittalbogen	320		
Kleinste Stirnbreite	92		
Länge der Schädelbasis	87		
Breite "	101		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	102,16	Obergesichts-Index	47,37 (65,63)
Längenhöhen-Index	98,53	Augenhöhlen-Index	76,19
Ohrhöhen-Index	82,73	Nasen-Index	45,92
Hinterhaupts-Index	56,84	Gaumen-Index	86,95

Allgemeine Analyse:

♂(?), extrem brachycephal, hypsicephal, prognath, chamaeprosop, leptorrhin, chamaeconch,
brachystaphylin.

Nr. 29.

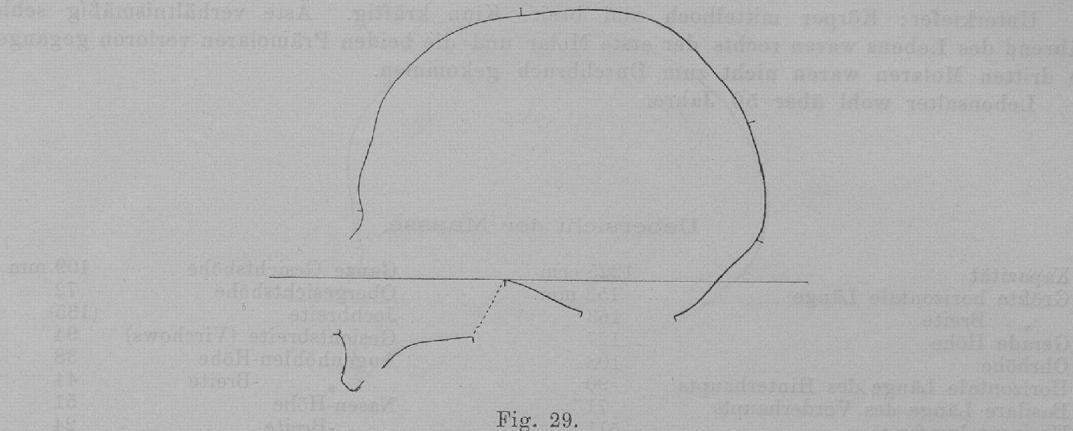


Fig. 29.

Wahrscheinlich männlicher Schädel mittleren Lebensalters mit Unterkiefer, frontal und namentlich occipital stark deformiert, Hinterhaupt „zweilappig“ wie Nr. 33 und 35 (s. auch diese). Schwache breite Koronalrinne resp. konkave Abflachung, welche die Sagittalnahtgegend in gut Daumenbreite freiläßt und sich, stärker auf der linken Seite, gegen die Schläfengegend rinnenförmig vertieft. Die beiden ziemlich breiten Flächen der im ganzen geringen Stirnabflachung lassen einen Mittelgrat, Stirndreieck und einen im allgemeinen schwachen Koronalwulst unverändert. Neben dem Stirnbeindreieck erscheint der Koronalwulst etwas eingetieft, was bei den bisher beschriebenen Schädeln noch nicht beobachtet worden ist. Über die unteren, hinteren Ecken der Scheitelbeine verläuft die oft beschriebene, breite, schwach konkave Eintiefung zur Lambdanaht. Die occipitale Abflachung umfaßt die Mittelpartie der Oberschuppe des Hinterhauptbeins und die angrenzenden Partien der Scheitelbeine. Durch Eintiefung der Sagittalnaht und Lambdaspitze erscheint das Hinterhaupt wie gelappt, indem jedes Scheitelbein sich für sich vorwölbt. Die beiden Scheitelbeine sind jedes für sich nach rechts und links ausgewölbt. Von der Mitte der Koronalrinne aus ziehen sich beiderseits breite Furchen — eine mittlere Partie der Scheitelbeine als „Scheitelbeindreieck“ freilassend, gegen die Mitte der Sagittalnaht. Hier vereinigen sich beide zu einer einzigen, der Sagittalnaht bis zur Spitze der Lambdanaht entlang laufenden Furche, welche sich als ein ziemlich tiefes Tal zwischen die beiden hügelartig vorgewölbten Scheitelbeine erstreckt. An der Lambdaspitze teilt sich die Furche wieder in zwei Schenkel, die der Lambdanaht beiderseits entlang laufen und sich über die hinteren, unteren Ecken der Scheitelbeine in der Richtung gegen die Schläfenschuppe und die vorderen Enden der Koronalrinne fortsetzen. Die Scheitelbeine sind von diesen Furchen fast in der ganzen Erstreckung ihrer Ränder umgriffen und gleichsam eingeschnürt, woraus sich die starke, seitliche Hervorwölbung und damit die zweilappige Form des Hinterhaupts erklärt.

Die Nähte sind alle offen und stark gezackt, die Lambdanaht enthält eine Anzahl Schaltknochen, an der Spitzt einen größeren. Die Processi mastoidei sind breit und kurz. Torus occipitalis ziemlich schwach. Augenbrauenbogen in ihren inneren Abschnitten gut hervortretend.

Der Schädel ist extrem brachycephal, Index 106,53. Längenhöhen-Index 83,01 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1225 ccm. Der Horizontalumfang 511 mm, der ganze Sagittabogen 307 mm.

Profilwinkel 81° leicht prognath. Das Gesicht erscheint hoch und mäßig breit, Index 53,33 leptoprosop; Fossa canina flach; Wangenbeine und Jochbogen ziemlich angelegt. Nase hoch, Index 47,06 mesorrhin; Nasenstachel kräftig; Nasenbeine zum Teil zerbrochen, oben schmal, Nasendach schmal, gut gewölbt; Augenhöhlen weit, bemerkenswert schief gestellt, Index 86,36 hypsiconch. Ohröffnungen rundlich. Gaumen tief und lang, Index 76,47 leptostaphylin. Alveolarfortsatz zum Teil senil verändert. Während des Lebens fehlten rechts der erste Prämolar, der erste und zweite Molar, links die Prämolaren und der erste und zweite Molar.

Unterkiefer: Körper mittelhoch und breit, Kinn kräftig. Äste verhältnismäßig schief. Während des Lebens waren rechts der erste Molar und die beiden Prämolaren verloren gegangen. Die dritten Molaren waren nicht zum Durchbruch gekommen.

Lebensalter wohl über 50 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1225 ccm	Ganze Gesichtshöhe	109 mm
Größte horizontale Länge	158 mm	Obergesichtshöhe	72
Breite	163	Jochbreite	(135)
Gerade Höhe	127	Gesichtsbreite (Virchows)	94
Ohrhöhe	108	Augenhöhlen-Höhe	38
Horizontale Länge des Hinterhaupts	90	-Breite	44
Basilare Länge des Vorderhaupts	71	Nasen-Höhe	51
Horizontalumfang	511	-Breite	24
Sagittalumfang des Stirnbeins	109	Gaumen-Länge	51
der Scheitelbeine	103	-Breite	39
Hinterhauptsschuppe	95	Gesichtswinkel	81°
Ganzer Sagittalbogen	307		
Kleinste Stirnbreite	93		
Länge der Schädelbasis	93		
Breite	106		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	106,53	Obergesichts-Index	53,33 (76,59)
Längenhöhen-Index	83,01	Augenhöhlen-Index	86,36
Ohrhöhen-Index	70,59	Nasen-Index	47,06
Hinterhaupts-Index	58,82	Gaumen-Index	76,47

Allgemeine Analyse:

δ (?), extrem brachycephal, hypsicephal, prognath, leptoprosop, mesorrhin, hypsiconch, leptostaphylin.

Nr. 30.

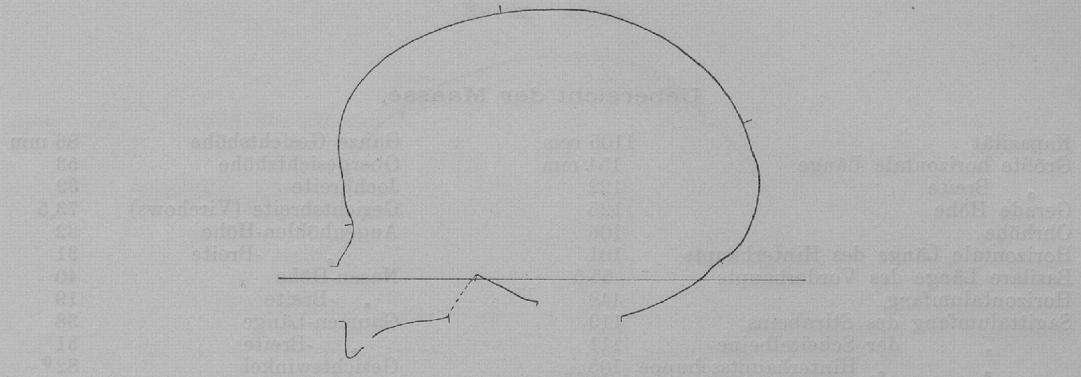


Fig. 30.

Kindlicher Schädel mit Unterkiefer. Es sind nur geringe Spuren von Deformation vorhanden, so daß der Schädel auf den ersten Blick undeformiert erscheinen könnte. Eine minimale, flache Eindrückung seitlich vor der Kranznaht und je eine breite, schwach konkave Abflachung der unteren hinteren Ecken der beiden Scheitelbeine, welche die Lambdanaht überschreiten und als flache, gut daumenbreite, über die obere Partie der Unterschuppe des Hinterhauptbeins verlaufende Furche ineinander übergehen. Eine Stirnabflachung rechts und links von einem schwachen Stirngrat ist nur angedeutet. Stirn- und Scheitelbeinhöcker sind gut ausgebildet. Rechts schwache, rinnenförmige Stenokrotaphie. Die Nähte sind alle offen und gut gezackt; ein Wormscher Knochen befindet sich links in der Lambdanaht. Die Sphenobasilarfuge ist noch weit offen, die Partes condyloidei mit der Pars basilaris noch nicht vollkommen verwachsen. Die Processi mastoidei sind dem Alter entsprechend klein.

Der Schädel ist mesocephal. Längenbreiten-Index 79,22, Längenhöhen-Index 81,17 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1105 ccm. Der Horizontalumfang 448 mm, der ganze Sagittabogen 335 mm.

Der Profilwinkel 82° steht an der Grenze der Orthognathie. Das Gesicht schmal, aber kurz. Obergesichts-Index 54,56 leptoprosop. Wangenbeine und Jochbogen stark angelegt. Nase kindlich, Index 47,50 mesorrhin. Der Unterrand der oben bemerkenswert breiten Apertura piriformis ist gerundet und verläuft im ganzen gerade mit nur angedeuteten Ausbuchtungen nach unten. Schwacher Nasenstachel; Nasenbeine ziemlich groß und breit, das Nasendach flach gewölbt, die Augenhöhlen sind gerundet und sehr hoch, Index 103,22 hypsiconch.

Gesichtsprofilierung kindlich, Ohröffnungen rundlich oval. Gaumen kindlich, relativ lang, Index 81,58 mesostaphylin.

Unterkiefer: kindlich zart und niedrig; die Äste sind relativ breit und wenig schief gestellt. Das Kinn ist verhältnismäßig schon gut entwickelt. Alle Milchzähne des Gebisses waren während des Lebens noch vorhanden. Der erste Molar ist im Ober- und Unterkiefer im Erscheinen, in letzterem auch die zweiten Schneidezähne des Dauergebisses.

Lebensalter zwischen 7 und 8 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1105 ccm	Ganze Gesichtshöhe	86 mm
Größte horizontale Länge	154 mm	Obergesichtshöhe	53
Breite	122	Jochbreite	99
Gerade Höhe	125	Gesichtsbreite (Virchows)	73,5
Ohrhöhe	106	Augenhöhlen-Höhe	32
Horizontale Länge des Hinterhaupts	101	-Breite	31
Basilare Länge des Vorderhaupts	55,5	Nasen-Höhe	40
Horizontalumfang	448	-Breite	19
Sagittalumfang des Stirnbeins	119	Gaumen-Länge	38
der Scheitelbeine	111	-Breite	31
Hinterhauptsschuppe	105	Gesichtswinkel	82°
Ganzer Sagittallbogen	335		
Kleinste Stirnbreite	80,5		
Länge der Schädelbasis	77		
Breite der Schädelbasis	79		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	79,22	Obergesichts-Index	54,56
Längenhöhen-Index	81,17	Augenhöhlen-Index	103,22
Ohrhöhen-Index	68,83	Nasen-Index	47,50
Hinterhaupts-Index	65,58	Gaumen-Index	81,58

Allgemeine Analyse:

mesocephal, hypsicephal, leptoprosop, hypsiconch, mesorrhin, mesostaphylin, schwach prognath.

Nr. 31. Ancon.

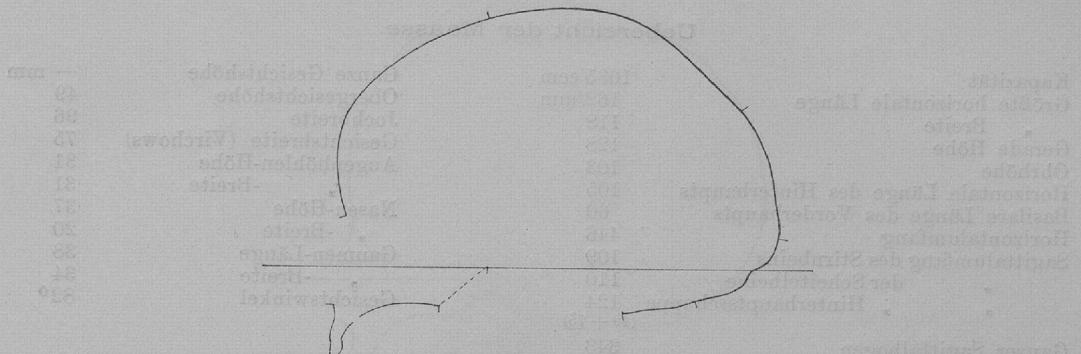


Fig. 31.

Wenig deformierter, kindlicher Schädel ohne Unterkiefer. Er ist ausgezeichnet durch ein vollkommenes Os Incae. Flache, schwache Koronalrinnen jederseits ca. ein Finger breit von der Kranznaht beginnend. Das Stirnbein zeigt Stirnbeindreieck, Mittelgrat, seitlich von letzterem je eine geringe Abflachung. Über die unteren, hinteren Ecken der Scheitelbeine verläuft eine deutliche, zwei Finger breite, schwach konkave Abflachung, welche, die Lambdanaht etwas überschreitend, sich auf die Unterschuppe des Hinterhauptbeins fortsetzt. Eine schwache, occipitale Abflachung zeigt sich beinahe ausschließlich auf die oberen, hinteren Partien der Scheitelbeine beschränkt, nur die oberste Lambdaspitze des Os Incae einbeziehend. Etwa ein Finger breit unter der Grenznaht des Os Incae befindet sich in der Mitte eine pathologische Grube von rundlicher Form, in der Tiefe derselben erscheint die Spongiosa freigelegt. Die ursprüngliche Form des Schädels ist trotz der Deformation wenig verändert; nur das Hinterhaupt scheint durch die seitlichen Druckwirkungen etwas hervorgewölbt resp. verlängert.

Die Nähte sind alle offen und mit Ausnahme des Os Incae normal. Im unteren Ende der Lambdanaht sind links zwei Schaltknochen. Die basalen Teile des Hinterhauptbeins sind noch nicht vollkommen verknöchert. Die Pars basilaris des Os occipitale fehlt, die Spheno-basilarfuge war noch weit offen. Processi mastoidei kurz, kindlich.

Der Schädel ist dolichocephal, Längenbreiten-Index 72,84; Längenhöhen-Index 79,01 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1035 ccm, der Horizontalumfang 446 mm, der ganze Sagittabogen 343 mm.

Profilwinkel 82° an der Grenze der Prognathie zur Orthognathie. Gesicht schmal, aber niedrig, Index 51,04 leptoprosop bzw. mesoprosop. Wangenbeine und Jochbogen angelegt. Nasenform kindlich, der Unterrand der Apertura pyriformis abgerundet und gerade auslaufend, die Nasenbeine fehlen, waren aber breit und das Nasendach flach gewölbt; Nasen-Index 54,05 platyrhin. Augenhöhlen rund, Index 100,00 hypsiconch; im rechten Augenhöhlendach befindet sich eine ziemlich große kribrose Stelle. Ohröffnung rechts rundlich, links oval. Gaumen kindlich, relativ lang, Index 89,47 brachystaphylin. Alveolarrand kindlich; der erste Molar ist rechts und links durchgebrochen, sonst waren noch alle Milchzähne vorhanden.

Lebensalter ca. 7 Jahre.

A. 18. 19.

Uebersicht der Maasse.

		— mm
Kapazität	1035 ccm	
Größte horizontale Länge	162 mm	
Breite	118	
Gerade Höhe	128	
Ohrhöhe	103	
Horizontale Länge des Hinterhaupts	105	
Basilare Länge des Vorderhaupts	60	
Horizontalumfang	446	
Sagittalumfang des Stirnbeins	109	
der Scheitelbeine	110	
Hinterhauptsschuppe	124	
	(49 + 75)	
Ganzer Sagittalbogen	343	
Kleinste Stirnbreite	79	
Länge der Schädelbasis	(82)	
Breite	84	

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	72,84	Obergesichts-Index	51,04
Längenhöhen-Index	79,01	Augenhöhlen-Index	100,00
Ohrhöhen-Index	63,58	Nasen-Index	54,05
Hinterhaupts-Index	64,82	Gaumen-Index	89,47

Allgemeine Analyse:

dolichocephal, hypsicephal, leptoprosop (mesoprosop), hypsiconch, platyrhynch, brachystaphylin,
schwach prognath.

Nr. 32. Ancon.

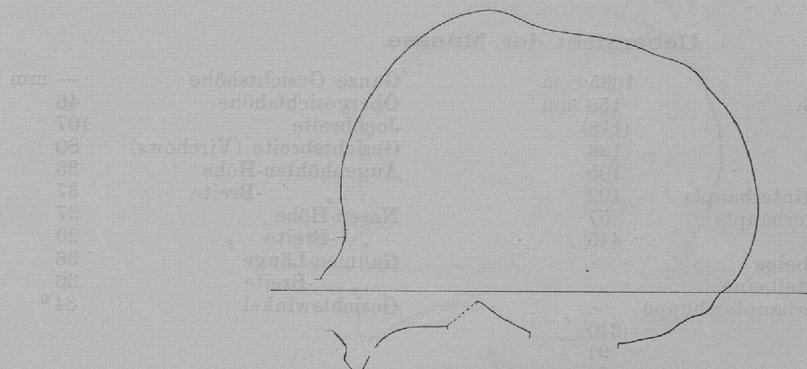


Fig. 32. Mit Tafel 4.

Kindlicher Schädel ohne Unterkiefer, der Schädel ist durch pathologische Prozesse (Syphilis?) stark deformiert. Eine Stirnkrista erhebt sich ungefähr am Ende des Stirnbeins in der Gegend der ehemaligen großen Fontanelle zu einem hohen länglichen Höcker resp. Vorwölbung des Knochens. Das Schädeldach zeigt mehrere große und kleinere kribrose Stellen. Von künstlicher Deformation zeigen sich innerhalb der pathologischen Verunstaltung nur zweifelhafte Spuren. Das Hinterhaupt erscheint wohl durch Druck etwas verschmälert und vorgebuchtet. Sagittal ist eine künstliche Deformation sonst nicht zu erkennen, frontal zweifelhaft.

Von den Nähten des Schädeldaches sind nur noch links die des großen Keilbeinflügels offen, die übrigen sind vollständig verschwunden. Sphenobasilarfuge sowie die Nähte im Gesicht und an der Schädelbasis offen. Die Knochen sind sehr dünn und an mehreren Stellen durchbrochen.

Der Schädel ist dolichocephal, Index 74,68, Längenhöhen-Index 79,75 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1095 ccm, der Horizontalumfang 445 mm.

Profilwinkel 84° = Orthognathie. Das Gesicht erscheint kurz, Index 42,99 chamaeprosop. Der Unterrand der Augenhöhlen springt scharf kristenartig vor. Wangenbeine angelegt, Jochbogen etwas ausgewölbt. Nase kindlich, kurz, Index 54,05 platyrhin, Nasenstachel kräftig, Nasendach schön gewölbt, aquilin. Augenhöhlen weit, Index 89,19 hypsiconch. Ohröffnungen rundlich. Gaumen tief, Index 100,00 brachystaphylin. Während des Lebens war das Milchgebiß vorhanden, der erste bleibende Molar durchgebrochen.

Lebensalter etwa 7 bis 8 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1095 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	158 mm	Obergesichtshöhe	46
Breite	(118)	Jochbreite	107
Gerade Höhe	126	Gesichtsbreite (Virchows)	80
Ohrhöhe	105	Augenhöhlen-Höhe	33
Horizontale Länge des Hinterhaupts	102	-Breite	37
Basilare Länge des Vorderhaupts	57	Nasen-Höhe	37
Horizontalumfang	445	-Breite	20
Sagittalumfang des Stirnbeins	—	Gaumen-Länge	36
der Scheitelbeine	—	-Breite	36
Hinterhauptsschuppe	—	Gesichtswinkel	84°
Ganzer Sagittalbogen	(340)		
Kleinste Stirnbreite	91		
Länge der Schädelbasis	78		
Breite	82		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	74,68	Obergesichts-Index	42,99
Längenhöhen-Index	79,75	Augenhöhlen-Index	89,19
Ohrhöhen-Index	66,45	Nasen-Index	54,05
Hinterhaupts-Index	64,56	Gaumen-Index	100,00

Allgemeine Analyse:

dolichocephal, hypsicephal, orthognath, chamaeprosop, platyrhin, hypsiconch, brachystaphylin.

Nr. 33. Pachacamá. c.

Fig. 33.

Kindlicher, sehr stark deformierter Schädel ohne Unterkiefer, mit gelapptem Hinterhaupt, ähnlich wie Schädel Nr. 35, Tafel 5. Stark ausgeprägte, breite Koronalrinne, jederseits bis an die Sagittalnaht reichend und besonders in den seitlichen Partien sehr stark vertieft, sich zwischen Stirnbein und Scheitelbein einsenkend, welche sich wallartig über die Furche erheben. Schwache Fortsetzung direkt nach unten, namentlich rechts deutlich. Über die hinteren, unteren Ecken der Scheitelbeine verläuft wieder eine breite, schwach konkav Abflachung, die Lambdanaht gegen die Unterschuppe des Hinterhauptbeins zu etwas überschreitend. Die starke occipitale Abflachung betrifft hauptsächlich die mittleren Abschnitte der Unterschuppe des Hinterhauptbeins etwa fingerbreit von dem Hinterrand des Foramen magnum beginnend und bis zur Grenze der Oberschuppe reichend. Von der Mitte der Kranznaht aus, am Anfang der stärkeren Eintiefung der Koronalrinnen zieht sich beiderseits eine flache Eintiefung, ein breites „Scheitelbeindreieck“ aussparend, nach hinten gegen die Sagittalnaht. Hier vereinigen sich beide Eintiefungen bis zur Lambdanahtspitze, eine einheitliche, flache und breite Sagittalfurche, gewissermaßen ein breites Tal zwischen den beiden rundhügelartig nach den Seiten und nach oben vorgewölbten Scheitelbeinen bildend. Von da trennt sich diese Sagittalfurche wieder in zwei Schenkel, beiderseits der Lambdanaht entlang laufend und von hier aus als flache Druckfläche jederseits den unteren, hinteren Winkel des Scheitelbeins überschreitend mit der Richtung nach vorwärts gegen das untere Ende der Koronalrinne, von welcher sie nur in der Erstreckung der Schläfenbeinnaht getrennt bleibt. Auf diese Weise wird jedes der beiden Scheitelbeine durch die geschilderten Furchen fast vollkommen in seinen vier Rändern umgriffen und eingeschnürt. Jedes Scheitelbein wird dadurch für sich vorgewölbt, wodurch die zweigelappte Form des Hinterhaupts entsteht. Durch die Deformation wird der Schädel stark verkürzt und verbreitert und infolge davon entsprechend erniedrigt.

Sphenobasilarfuge und alle Nähte offen. In der Lambdanah sind eine Anzahl kleiner und großer Schaltknochen. Rechts ist die Fötalquernaht des Hinterhauptbeins noch offen, darüber ein gut ausgebildetes Os Incae laterale dextrum.

Der Schädel ist extrem brachycephal, Index 112,48, Längenhöhen-Index 86,93 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1015 ccm. Der Horizontalumfang 475 mm, der ganze Sagittalganglion 291 mm.

Profilwinkel 85° = Orthognathie. Das Gesicht erscheint breit und kurz, Index 48,15 chamaeprosop; Wangenbeine angelegt, Jochbogen schwach ausladend; Fossa canina gut profiliert. Nase relativ lang und schmal, Index 42,11 leptorrhin. Unterer Rand der Nasenöffnung gerade, abgeflacht, kleiner spitzer Nasenstachel, Nasenbeine ziemlich breit, flach gewölbt, leicht aquilin vorspringend. Augenbrauenbogen fehlen, schwacher Stirnnasenwulst. Augenhöhlen weit, gerundet, Index 94,31 hypsicnch. Ohröffnungen oval. Gaumen kindlich, Index 83,75 mesostaphylin. Alveolarfortsatz relativ hoch. Es war noch das ganze Milchgebiss vorhanden, der linke erste Milchmolar war kariös. Der erste bleibende Molar rechts und links schon durchgebrochen.

Lebensalter 7 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1015 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	137 mm	Obergesichtshöhe	52
Breite	154	Jochbreite	108
Gerade Höhe	117	Gesichtsbreite (Virchows)	78
Ohrhöhe	101	Augenhöhlen-Höhe	33
Horizontale Länge des Hinterhaupts	81	— Breite	35
Basilare Länge des Vorderhaupts	57	Nasen-Höhe	38
Horizontalumfang	475	— Breite	18
Sagittalumfang des Stirnbeins	95	Gaumen-Länge	40
der Scheitelbeine	90	— Breite	33,5
Hinterhauptsschuppe	106	Gesichtswinkel	85°
Ganzer Sagittalgang	291		
Kleinste Stirnbreite	90		
Länge der Schädelbasis	79		
Breite "	97		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	112,48	Obergesichts-Index	48,15
Längenhöhen-Index	86,93	Augenhöhlen-Index	94,31
Ohrhöhen-Index	73,22	Nasen-Index	42,11
Hinterhaupts-Index	59,13	Gaumen-Index	83,75

Allgemeine Analyse:

extrem brachycephal, hypsiccephal, orthognath, chamaeprosop, leptorrhin, hypsicnch, mesostaphylin.

Nr. 34.

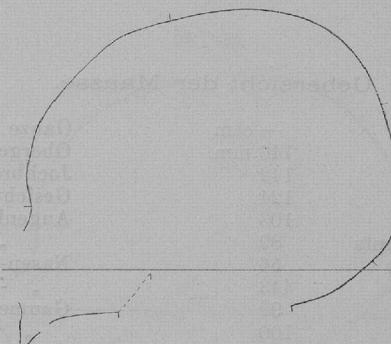


Fig. 34.

Kindlicher, frontal-occipital deformierter Schädel ohne Unterkiefer. Seitliche, in der Gegend der Mitte der Kranznaht ziemlich stark vertiefte Koronalrinnen, durch deren Eindrücke die Nachbarpartien des Scheitel- und Stirnbeins auf beiden Seiten wallartig aufgewulstet erscheinen. Die relativ schwache Stirnabflachung lässt die Stirnhöcker und einen breiten, aber niedrigen Koronalwulst frei mit Stirndreieck und Mittelgrat. Die unteren, hinteren Ecken der Scheitelbeine zeigen in geringem Grad die gewöhnliche, breite Abflachung, welche die Lambdanaht etwas überschreitet. Auf den beiden Scheitelbeinen entlang der Lambdanaht und auf der Oberschuppe sind große „kribrose“ Stellen mit Auftreibung des Knochens; eine kleine „kribrose“ Stelle findet sich auch auf der linken Stirnbeinhälfte, auch sonst kleine „kribrose“ Stellen im Gaumen und an den Schläfenbeinen. Die occipitale Abflachung wird zum Teil durch die genannten „kribrosen“ Knochenauftreibungen verdeckt; sie betrifft die Oberschuppe des Hinterhauptbeins und der benachbarten Teile der Scheitelbeine.

Sphenobasilarfuge und Nähte offen und normal. Zitzenfortsätze kindlich klein.

Der Schädel ist extrem brachycephal, Index 101,43, Längenhöhen-Index 88,57 hypsicephal. Die Kapazität beträgt — ccm. Der Horizontalumfang 443 mm, der ganze Sagittalgogen 304 mm.

Profilwinkel 83°, schwach orthognath. Das Gesicht relativ schmal, Index 48,65 mesoprosop; Wangenbeine und Jochbogen angelegt. Nase ziemlich lang, Index 50,00 mesorrhini. Unterrand der Apertura pyriformis gerade, flach mit kurzem Nasenstachel. Nasenbeine teilweise zerbrochen, Nasendach relativ gut gewölbt. Augenbrauenbogen noch fehlend. Augenhöhlen weit, Index 100,00 hypsiconch. Ohröffnungen oval; Gaumen kindlich kurz, aber tief, Index 89,47 brachystaphylin. Alveolarfortsatz ziemlich lang. Das Milchgebiß war während des Lebens noch erhalten, erste Molaren noch in den Alveolen.

Lebensalter ca. 6 Jahre.

Der beiliegende Unterkiefer gehört nicht zum Schädel: Äste ziemlich steil gestellt, Kinn kräftig. Das Milchgebiß ist noch erhalten, doch ist schon der erste bleibende Molar jederseits voll entwickelt. Lebensalter ca. 7 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	— ccm	Ganze Gesichtshöhe	87 mm
Größte horizontale Länge	140 mm	Obergesichtshöhe	51
Breite	142	Jochbreite	104
Gerade Höhe	124	Gesichtsbreite (Virchows)	75
Ohrhöhe	103	Augenhöhlen-Höhe	32
Horizontale Länge des Hinterhaupts	89	-Breite	32
Basilare Länge des Vorderhaupts	56	Nasen-Höhe	36
Horizontalumfang	443	-Breite	18
Sagittalumfang des Stirnbeins	99	Gaumen-Länge	38
der Scheitelbeine	100	-Breite	34
Hinterhauptsschuppe	105	Gesichtswinkel	83°
Ganzer Sagittalbogen	304		
Kleinste Stirnbreite	87		
Länge der Schädelbasis	80		
Breite	85		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	101,43	Obergesichts-Index	78,65
Längenhöhen-Index	88,57	Augenhöhlen-Index	100,00
Ohrhöhen-Index	73,57	Nasen-Index	50,00
Hinterhaupts-Index	63,57	Gaumen-Index	89,47

Allgemeine Analyse:

extrem brachycephal, hypsicephal, orthognath, mesoprosop, mesorrhin, hypsiconch, brachystaphylin.

Nr. 35.

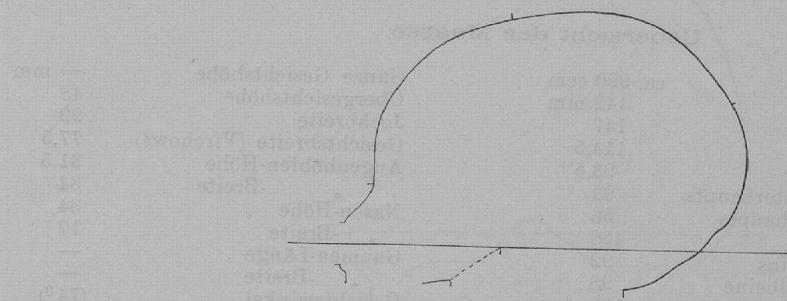


Fig. 35. Mit Tafel 5 und 6.

Kindlicher Schädel, frontal-occipital deformiert, ohne Unterkiefer. Deformation ähnlich wie bei Schädel Nr. 33. Beiderseits eine geringe Stirnabflachung mit Koronalwulst, Stirnbeindreieck und Stirnbeingrat; mit zweilappigem Hinterhaupt. Starke Koronalrinne bis zu den Schläfen herabreichend, das vordere Ende der Sagittalnaht nicht berührend, der Mitte der Kranznaht entsprechend, welche sie stärker vertieft, so daß sich ihre Ränder wallartig erheben. Die occipitale Abflachung erstreckt sich auf beide Schuppenabschnitte des Hinterhauptbeins. Von der Unterschuppe bleibt nur eine kaum fingerbreite Strecke über dem Hinterrand des Foramen magnum undeformiert. Von dem Anfang der stärker vertieften Teile der Koronalrinne, also etwa von der Mitte der Kranznaht ausgehend, zieht jederseits eine breite Furche nach hinten, schief gegen die Mitte der Sagittalnaht. Dadurch wird ein breites, wohlbegrenztes, undeformiertes „Scheitelbeindreieck“ abgegrenzt, welches breit an der Kranznaht beginnt und seine Spitze etwas hinter der Mitte der Sagittalnaht besitzt. Hier vereinigen sich die beiden seitlichen von der Koronalrinne jederseits ausgehenden Furchen und ziehen als eine einheitliche, breite Eintiefung: Sagittalrinne, der Sagittalnaht entlang, die Spitze der Lambdanaht etwas überschreitend und hier die occipitale Deformationsfläche berührend. Von der Lambdaspitze aus trennt sich die einheitliche Sagittalrinne wieder in zwei tiefe, relativ breite Rinnen, beiderseits der Lambdanaht entlang über die hinteren unteren Ecken der Scheitelbeine nach vorwärts laufend, sowohl rechts wie links unverkennbar, in der Richtung gegen das untere Ende der stark eingetieften Koronalrinne. Nur ein kaum zwei Finger breites Stück über der Schläfenbeinschuppe, welches keine deutliche Eintiefung zeigt, bleibt zwischen den beiden Rinnen übrig. Die Scheitelbeine werden von den geschilderten Rinnen sonach an ihren vier Rändern fast vollkommen umgriffen und eingeschnürt. Dadurch wird jedes für sich seitlich extrem hervorgewölbt, wodurch die zweilappige Form des Hinterhaupts entsteht.

Pars basilaris des Hinterhauptbeins fehlt; Sphenobasilarfuge und alle Nähte offen; in der Lambdanaht rechts ein kleiner Wormscher Knochen. Zitzenfortsätze kindlich, sehr kurz.

Der Schädel ist extrem-brachycephal, Index 103,52, Längenhöhen-Index 80,63 hypsicephal. Die Kapazität beträgt ca. 990 ccm. Der Horizontalumfang 458 mm, der ganze Sagittalbogen 290 mm.

Alveolarrand größtenteils zerbrochen, daher der Profilwinkel nicht sicher meßbar, etwa 74° = Prognathie. Das Gesicht ist kindlich, breit, Index 48,48 chamae-mesoprosop. Wangenbeine und Jochbogen angelegt; die Nase erscheint ziemlich groß und lang, Index 50,00 mesorrhin.

Die Apertura pyriformis zeigt einen geraden, abgeflachten Unterrand mit relativ gutem Nasenstachel. Nasenbeine groß und breit und mäßig stark vorspringend. Nasendach gut, etwas flach gewölbt, Nasenform wohl schon ausgesprochen aquilin. Augenbrauenbogen fehlen noch. Augenhöhlen hoch und rund, Index 92,65 hypsicnch. Ohröffnungen oval, schlitzförmig. Gaumen und Oberkieferfortsatz zerbrochen. Während des Lebens war das Milchgebiss noch erhalten.

Lebensalter 5 bis 6 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	ca. 990 cem	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	142 mm	Obergesichtshöhe	48
, Breite	147	Jochbreite	99
Gerade Höhe	114,5	Gesichtsbreite (Virchows)	77,5
Ohrhöhe	93,5	Augenhöhlen-Höhe	31,5
Horizontale Länge des Hinterhaupts	92	, Breite	34
Basilar Länge des Vorderhaupts	56	Nasen-Höhe	34
Horizontalumfang	458	, Breite	17
Sagittalamfang des Stirnbeins	92	Gaumen-Länge	—
, der Scheitelbeine	98	, Breite	—
, Hinterhauptsschuppe	100	Gesichtswinkel	(74°)
Ganzer Sagittalbogen	290		
Kleinste Stirnbreite	80		
Länge der Schädelbasis	(76)		
Breite ,	85		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	103,52	Obergesichts-Index	48,48
Längenhöhen-Index	80,63	Augenhöhlen-Index	92,65
Oberhöhen-Index	64,44	Nasen-Index	50,00
Hinterhaupts-Index	64,79	Gaumen-Index	—

Allgemeine Analyse:

extrem-brachycephal, hypsicephal, prognath, chamae-mesoprosop, mesorrhin, hypsicnch.

Nr. 36. Pachacamá.

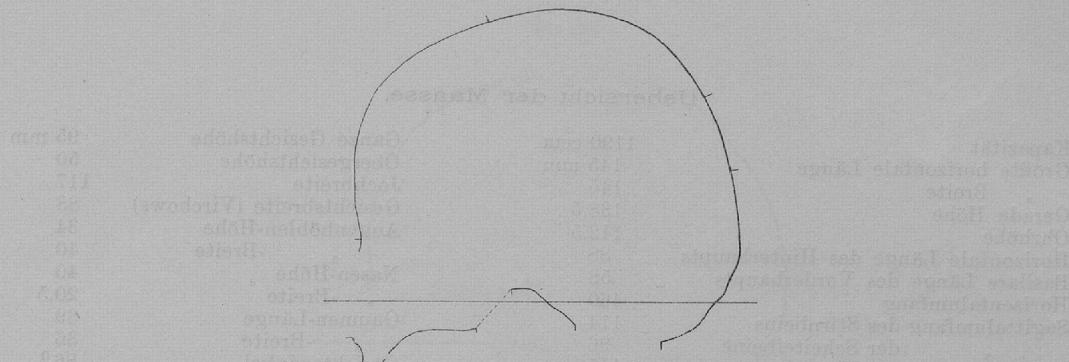


Fig. 36.

Kindlicher Schädel mit Unterkiefer, groß, mit schöner, gerade ansteigender, hoher Stirn und gut ausgebildeten Stirnhöckern. Der Schädel mit Gesicht und Gaumen ist deutlich schief. Vorwiegend occipital deformiert. Koronalrinnen kaum angedeutet, ebenso die Stirnabflachung beiderseits nur über den Stirnhöckern zu erkennen. Die Abflachung durch die Hinterhauptsdeformation ist nur einseitig links, hier aber recht stark; sie hat den Schädel im ganzen erhöht und namentlich links verkürzt. Rechts zieht eine ganz schwache Abflachung (?) über die untere hintere Scheitelbeinecke; links zieht sich eine weit stärkere, zwei Finger breite, konkave Abflachung von der Mitte des Scheitelbeins, über dessen unteren Abschnitt, zur Lambdanaht und geht hier in die occipitale Abflachung über.

Nähte und Sphenobasilarfuge offen. Der obere Teil der Oberschuppe ist durch eine Naht vom übrigen Hinterhauptbein als großer, einheitlicher Spitzknochen getrennt.

Der Schädel ist extrem-brachycephal, Index 100,00, Längenhöhen-Index 95,52 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1190 ccm, der Horizontalumfang 460 mm, der ganze Sagittalbogen 325 mm.

Der Profilwinkel beträgt 86° , der Schädel ist sonach ausgesprochen orthognath. Das Gesicht zeigt noch kindliche Form, es ist chamaeprosop, Index 42,73. Wangenbeine und Jochbogen angelegt. Nase relativ lang und mäßig breit, Index 51,25 platyrhin, unterer Rand der Apertura piriformis flach gerundet, Nasenstachel ziemlich kräftig, Nasendach zum Teil zerbrochen, flach gewölbt mit großen Nasenbeinen. Augenbrauenbogen fehlen noch. Augenhöhlen weit und gerundet, Index 85,00 noch mesoconch resp. an der Grenze der Hypsiconchie. Ohröffnung links oval, rechts schwache Exostose. Gaumen kindlich, kurz, Index 92,31 brachystaphylin und wie der ganze Schädel rechts mehr nach hinten gehend wie links. Alveolarfortsatz mittellang; während des Lebens war noch das ganze Milchgebiß vorhanden. Der erste bleibende Molar war schon vollkommen ausgebildet.

Unterkiefer: Körper ziemlich hoch, Kinn gut entwickelt; Äste ziemlich steil gestellt. Zähne ebenso wie im Oberkiefer.

Lebensalter über 7 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1190 ccm	Ganze Gesichtshöhe	95 mm
Größte horizontale Länge	145 mm	Obergesichtshöhe	50
Breite	145	Jochbreite	117
Gerade Höhe	138,5	Gesichtsbreite (Virchows)	88
Ohrhöhe	112,5	Augenhöhlen-Höhe	34
Horizontale Länge des Hinterhaupts	88	-Breite	40
Basilare Länge des Vorderhaupts	58	Nasen-Höhe	40
Horizontalumfang	460	-Breite	20,5
Sagittalumfang des Stirnbeins	114	Gaumen-Länge	39
der Scheitelbeine	96	-Breite	36
Hinterhauptsschuppe	115	Gesichtswinkel	86°
Ganzer Sagittalbogen	325		
Kleinste Stirnbreite	86		
Länge der Schädelbasis	89		
Breite	99		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	100,00	Obergesichts-Index	42,73
Längenhöhen-Index	95,52	Augenhöhlen-Index	85,00
Ohrhöhen-Index	77,58	Nasen-Index	51,25
Hinterhaupts-Index	60,69	Gaumen-Index	92,31

Allgemeine Analyse:

extrem-brachycephal, hypsicephal, orthognath, chamaeprosop, platyrhin, mesoconch (an der Grenze der Hypsiconchie), brachystaphylin.

Nr. 37.

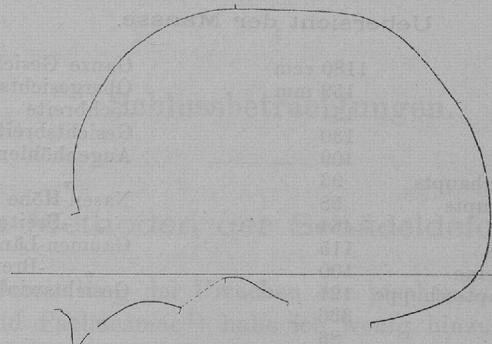


Fig. 37.

Kindlicher Schädel ohne Unterkiefer, wenig deformiert, nur das Hinterhaupt zeigt sich rechts deutlicher abgeplattet, wodurch der ganze Schädel etwas schief geworden ist. Eine Koronalrinne ist kaum, eine Stirnformation nicht nachzuweisen. Über die beiden unteren Ecken der Scheitelbeine ziehen sich gegen die Lambdanaht, diese rechts weiter als links überschreitend, fast drei Finger breite Abflachungen. Das Hinterhaupt erscheint dadurch zusammengepreßt und namentlich nach links vorgewölbt und verlängert. Die occipitale Abflachung umfaßt die Lambdaspitze der Hinterhauptsschuppe und die benachbarten Teile der Scheitelbeine wie gesagt rechts etwas stärker als links.

Sphenobasilarfuge und alle Nähte offen und normal. Alle Verhältnisse sind kindlich.

Der Schädel ist brachycephal, Längenbreiten-Index 84,28, Längenhöhen-Index 81,76 hypsicephal. Die Kapazität beträgt 1180 ccm. Der Horizontalumfang 464 mm, der ganze Sagittaltalbogen 336 mm.

Der Schädel ist orthognath, Profilwinkel 84°. Das Gesicht ist schmal, Index 50,00 mesoprosop. Wangenbeine und Jochbogen angelegt. Nase lang und schmal, Index 47,43 eben mesorhin. Nasenstachel groß, Nasenbeine fehlen, das Nasendach war aber breit und offenbar relativ gut gewölbt. Unterrand der Apertura piriformis gerade und flach. Augenhöhlen weit und hoch, Index 91,43 hypsiconch. Augenbrauenbogen fehlen noch. Stirn gut gewölbt mit gut ausgebildeten Stirnhöckern. Ohröffnungen oval. Gaumen ziemlich tief und relativ schmal, Index 82,95 mesostaphylin. Alveolarfortsatz verhältnismäßig lang. Während des Lebens war noch das ganze Milchgebiß vorhanden, der erste bleibende Molar ist schon vollkommen ausgebildet.

Lebensalter ca. 7 Jahre.

Uebersicht der Maasse.

Kapazität	1180 ccm	Ganze Gesichtshöhe	— mm
Größte horizontale Länge	159 mm	Obergesichtshöhe	50
Breite	134	Jochbreite	(100)
Gerade Höhe	130	Gesichtsbreite (Virchows)	80
Ohrhöhe	109	Augenhöhlen-Höhe	32
Horizontale Länge des Hinterhaupts	93	-Breite	35
Basilare Länge des Vorderhaupts	58	Nasen-Höhe	39
Horizontalumfang	464	-Breite	18,5
Sagittalumfang des Stirnbeins	115	Gaumen-Länge	41
der Scheitelbeine	100	-Breite	34
Hinterhauptsschuppe	121	Gesichtswinkel	84°
Ganzer Sagittalbogen	336		
Kleinste Stirnbreite	86		
Länge der Schädelbasis	87		
Breite	92		

Berechnete Indices.

Längenbreiten-Index	84,28	Obergesichts-Index	(50,00)
Längenhöhen-Index	81,76	Augenhöhlen-Index	91,43
Ohrhöhen-Index	68,55	Nasen-Index	47,43
Hinterhaupts-Index	58,49	Gaumen-Index	82,95

Allgemeine Analyse:

brachycephal, hypsicephal, orthognath, mesoprosop, mesorrhin, hypsiconch, mesostaphylin.

4.

Schlussbetrachtungen.

I. Die Methoden der Schädeldeformation.

Meiner früheren Darstellung der Ursachen der mechanischen Kopfumbildung der Altpuaner von Ancon und Pachacamá¹⁾ habe ich wenig hinzuzufügen.

Sowohl für die gewöhnlichen Formen der occipitalen Abplattung wie für die der frontalen Deformation ergaben sich keine neuen Gesichtspunkte. Die Befestigung der Kinder auf dem „Kindelbrett“, d. h. auf der „Wiege“ mit mehr oder weniger fester, unnachgiebiger Unterlage für den Kopf, in Verbindung mit dem am Kopfteil der Wiege angebrachten Kopfschutz sind die wesentlichen mechanischen Ursachen der „künstlichen“ Schädeldeformation. „Der verschiedene Bau der Wiegen erklärt (l. c., S. 95 [723]) die große Mehrzahl der scheinbar willkürlichen Deformationen des Kopfes des Kindes, welche um so mehr den Eindruck der Absichtlichkeit hervorrufen, da sie bei den verschiedenen Stämmen verschieden sind, aber der Grund für die verschiedenen Kopfformen liegt in der verschiedenen Form der Wiegen bei den verschiedenen Stämmen.“ Die neuen Untersuchungen haben aber weiter gelehrt, daß für den Erfolg der Deformation auch die ursprüngliche Kopfform ausschlaggebend ist.

Kinder, welche nicht, oder nur kurz in „Wanderwiegen“ befestigt, getragen worden sind, wurden am Hinterkopf nicht oder nur wenig abgeplattet. Trotzdem können aber solche Schädel in extremen Fällen sehr auffallende, anderweitige Umbildungen auch der Occipitalregion aufweisen.

l. c. S. 98 (726) habe ich eingehend die Deformation des einen deformierten dolichocephalen Schädels aus Ancon aus der Sammlung I. K. H. Prinzessin Therese beschrieben und sie auf die Wirkungen eines entsprechenden Kinderhäubchens zurückgeführt, wie ein solches von H. von Schrötter an einem Kinderschädel mit bereits bedeutender Elongation, „Longhead“, aus einem präkolumbischen Gräberfeld in Nord-Chile so anschaulich beschrieben worden ist.²⁾ Ich wiederhole die dort gemachten Angaben:

¹⁾ J. Ranke, Über Altpuaner-Schädel etc. (1900), S. 89 (707) bis S. 100 (728) mit den Abbildungen Fig. 34—41.

²⁾ Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, Bd. XXVIII, 1898, S. 46 ff.

Dieser Kinderschädel beansprucht ein hohes Interesse, „da an demselben noch die die Deformation bedingende „Wickelung“ in ihrer ursprünglichen Form erhalten ist, wodurch die etwa noch strittige Auffassung über die Entstehung der peruanischen Langschädel greifbar bewiesen wird“. „Es geht ein aus vielen Schnüren zusammengedrehtes Band in doppelter Tour von der stark deprimierten Stirn und vor den Parietalhöckern unter die Protuberanz des Hinterhaupts, welches von einem netzartig geflochtenen, mit Haaren und Federn geschmückten Korb umfaßt wurde, der an die Maschen des vorerwähnten Bandes geknüpft war. Der Knoten des Deformationsbandes befindet sich unten am Schädel“.

Es ist, wie ich dargelegt habe, ein Kinderhäubchen aus altpuruanischer Zeit, aus dessen Anwendung schon eine stärkere Verlängerung des kindlichen Kopfes, der das Häubchen als Schmuck und Schutz zugleich trug, hervorgegangen war, wie H. von Schrötter sagt: „die Längsdimensionen haben auf Kosten der Querdimensionen zugenommen“.

Ich bezweifle diese Anschauung keineswegs, muß aber das eine hervorheben, daß eine durch ein solches „Kinderhäubchen“ ausgeübte Deformation doch nur dann ein „Longhead“ hervorbringen kann, wenn die Urform des Schädels vor der eintretenden Deformation schon eine dolichocephale gewesen ist.

Bindespuren, welche meist als relativ breite und tiefe Einbuchtungen von der unteren, hinteren Ecke jedes der beiden Scheitelbeine auf das Hinterhaupt übergehen, wie solche nach der obigen Beschreibung der Befestigung des Kinderhäubchens unter der Wölbung des Hinterhaupts des noch weichen Köpfchens entstehen müssen, finden sich, wie die vorstehenden Beschreibungen ergeben, keineswegs nur an „künstlichen Dolichocephalen“, sondern auch an „künstlichen Brachycephalen“. Bei letzteren kommt oft sehr deutlich zu den Druckwirkungen der Wiege noch jene des Häubchens hinzu. Bei den „künstlichen Dolichocephalen“ fehlt die Druckwirkung der Wiege oft ganz oder wenigstens fast ganz, so daß die dolichocephale Grundform des Schädels sich im wesentlichen erhalten konnte.

Die Beschreibung dieses „Kinderhäubchens“ durch Herrn von Schrötter läßt noch manche Frage offen. Ich bin auch jetzt noch der Meinung, daß „wahrscheinlich die Form der die künstliche Dolichocephalie bewirkenden (?) Häubchen bei den alten Bewohnern von Ancon und Pachacamá nicht vollkommen die gleiche war wie jene, welche in Nord-Chile gebraucht wurde“.

Nach dem von mir an meinem Material festgestellten, ausnahmslosen Vorkommen der „Koronalrinne“ ist anzunehmen, daß bei den altpuruanischen Kindern unserer Fundplätze auch das freie Kinderhäubchen unter dem Kinn, wie bei unseren deutschen Kindermützen, gebunden wurde. Bei jenen entstand so die Koronalrinne, bei unseren Kindern der Sattelkopf.

Von dem unter dem Kinn gebundenen Bande des Häubchens ging, nach den Druckspuren unserer Schädel zu urteilen, beiderseits je ein Band aus, ähnlich dem von Herrn von Schrötter beschriebenen, welches unter der Wölbung des Hinterkopfes herumgeführt und wohl hier „unten am Schädel“ mit dem der anderen Seite zusammengebunden wurde.

Wir dürfen annehmen, daß an diesen zwei Bändern, dem „Scheitelkinnband“ und dem „Seitenwand-Hinterhauptsband“, der geflochtene Häubchenkorb befestigt war, dessen Vorderrand das „Scheitelkinnband“ und dessen Unterrand das „Seitenwand-Hinterhauptsband“ bildete.

Bei einigen Schädeln laufen aber nachbarlich annähernd parallel nebeneinander auch von den beiden oberen Enden der seitlichen Schenkel der Koronalrinnen jederseits über die oberen Partien der Scheitelbeine, über den ganzen Scheitel hin, zwei von vorn nach hinten gewendete Druckspuren, welche auf zwei obere, seitliche Verstärkungsbänder des Häubchens zu beziehen sind. Ihre deformierende Wirkung zeigt sich in einer Abflachung resp. Erniedrigung des Schädelgewölbes.

Die Gaffronsche Sammlung hat weiter auch die Erklärung gebracht für die Entstehung der wunderlichsten Deformation der Altpuana-Schädel: der Schädelform mit zweigelapptem Hinterhaupt.

Ich hatte früher als Ursache der rinnenartigen Vertiefung, über das Ende der Sagittalnaht auf die Hinterhauptsschuppe übergreifend, an einen von der Unterlage des Kopfes auf diesen ausgeübten linearen sagittalen Druck gedacht, wie ein solcher durch einen etwas über die Fläche vorstehenden stärkeren Mittelstab des manchmal aus Stäben zusammengesetzten Bodens der Wiege (s. l. c., Abbildung 37, S. 94 [722]) ausgeübt werden könnte. Die exquisiten Fälle der Zweiappung des Hinterhaupts der neuen Sammlung haben mir nun aber gezeigt, daß auch hier nur die Wirkung von Kinderhäubchen angenommen werden darf. Die Form und der innere Bau dieser Häubchen war von denen der im Vorstehenden besprochenen Häubchen nur wenig verschieden, wie die Druckspuren unverkennbar ergeben.

Von der Mitte der beiden Koronalrinnenschenkel steigt schief nach oben und hinten je eine Druckspur gegen die Mitte der Sagittalnaht in die Höhe. Dabei bleibt eine dreieckige, mit ihrer Spitze nach hinten gewendete, Fläche, aus den vorderen oberen Teilen der Seitenwandbeine gebildet, von der Druckwirkung frei. In der Mitte der Sagittalnaht vereinigen sich die Druckspuren zu einer einzigen, dem Verlauf der hinteren Hälfte der Sagittalnaht folgenden, diese eindrückenden, rinnenartigen Vertiefung. Über dem Hinterhaupt teilt sich diese künstliche „Sagittalrinne“ wieder in zwei Schenkel, von denen je einer die hinteren, unteren Enden der Scheitelbeine umgreift und diese kugelig hervorwölbt. Diese Druckspuren vereinigen sich dann mit der nicht fehlenden Druckspur des das Hinterhaupt im Ganzen umgreifenden „Seitenwand-Hinterhauptsbandes“.

Als Ursache auch dieser extremen Deformation haben wir sonach an ein „Kinderhäubchen“ zu denken. An seinem Vorderrand befindet sich das „Scheitelkinnband“, durch welches die Koronalrinne hervorgerufen wurde. Von diesem Band geht wieder als Unterrand des Häubchens das „Seitenwand-Hinterhauptsband“ ab, welches unter dem Hinterkopf gebunden wurde. Dazu kommen noch, wie bei der im Vorstehenden zuletzt beschriebenen, die Scheitelpartie abflachenden Form des Häubchens, zwei gegen den Scheitel gerichtete Verstärkungsbänder. Aber während dort diese Bänder nahe am Scheitel abgehen und ohne sich zu vereinigen nach hinten über den Kopf wegziehen, gehen bei der Form mit zweigelapptem Hinterhaupt die beiden Verstärkungsbänder seitlich tiefer von dem „Scheitelkinnband“ ab, steigen dann schief nach oben und hinten zum Scheitel empor, vereinigen sich etwa auf dessen Mitte und laufen nun vereinigt der Sagittalnaht entlang. Schon vor deren Ende trennen sich die beiden Verstärkungsbänder wieder, jedes von ihnen umgreift eine Hälfte des noch leicht formbaren Hinterhaupts, und wendet sich dann nach vorne und unten.

Die Zweiappung des Hinterhaupts wird sonach, wie gesagt, durch eine nur leichte
Abh. d. II. Kl. d. K. Ak. d. Wiss. XXIII. Bd. III. Abt.

Modifikation im Verlauf der beiden oberen Verstärkungsbänder des Häubchens, denen wir schon bei einer anderen Deformationsform begegnet sind, hervorgerufen.

Auch für diese wunderlichste aller altpuruanischen Deformationen der Schädel bedarf es für die Erklärung keiner, „absichtlich“ angewandter künstlicher Druckapparate aus Schienen oder Zirkelbinden. Es genügt dafür, daß das kleine Schmuckhäubchen dem Kopf des Neugeborenen aufgesetzt und hier festgebunden erhalten wird. Der wachsende Schädel fügt sich den Druckrichtungen der Häubchenbänder an und wölbt sich in seinen von dem Bänderdreieck frei gebliebenen Partien stärker aus.

Die durch die Deformation der Wiege oder des Häubchens erzeugte künstliche Form wird aber bedingt durch die normale Urform des Kopfes ob dolichocephal oder brachycephal. Die Deformation ist, soviel unser Material lehrt, nicht imstande, aus einem Brachycephalen einen Dolichocephalen zu machen. Immerhin kann die ursprünglich normaldolicho- oder mesocephale Kopfform durch Eindrückung des Hinterhaupts durch die Wiege oder durch das „Zweilappung“ erzeugende Kinderhäubchen verkürzt und verbreitert werden. Trotzdem wird der primäre Typus der Kopfbildung auch in diesen Fällen nicht unkenntlich gemacht.

II. Die Hauptformen der Schädeldeformation.

I. Aus primär-dolichocephaler beziehungsweise mesocephaler Form der noch un-deformierten Köpfe gehen hervor:

Lang-Flachköpfe.

Ungefähr dem, was R. Virchow als künstliche Langköpfe, Dolichocephali artificiales, Langköpfe, Longheads bezeichnete, entsprechend.

Nr. 1 Nr. 2 Nr. 3.

Occipital-frontale Deformation.

Annähernd im R. Virchowschen Sinne, d. h. die Deformation betrifft am Hinterhaupt im wesentlichen die Oberschuppe des Hinterhauptbeins und die, namentlich der Lambdaspitze anliegenden Partien der Scheitelbeine. Die Abflachungen der beiden Stirnbeinseiten sind gut ausgebildet:

Nr. 5 aus Pachacamáć Nr. 7 Nr. 8 Nr. 10 aus Pachacamáć.

Parallel-Schädel.

Eine extreme Form der occipital-frontalen Deformation. Die Oberschuppe und die Unterschuppe des Hinterhauptbeins, letztere zum größten Teil, sind in eine Ebene flachgelegt, welche dem schief nach hinten geneigten Stirnbein sehr annähernd parallel verläuft. Nur die Spitzenpartie der Oberschuppe, die Lambdaspitze, ist gegen den Scheitel aufgebogen.

Nr. 4 Nr. 6 Nr. 9.

An die Dolichoiden schließen sich an die Nummern 15 (?) und die im allgemeinen nur wenig deformierten Schädel 30, 31, 32. Auch Nr. 13 gehört dem Längenbreitentypus an.

verhältnis nach hierher, obwohl er sich sonst sehr wesentlich unterscheidet. Nr. 13 stammt aus Pachacamá, Nr. 31 und 32, letzterer schwer pathologisch, aus Ancon.

II. Aus primär-brachycephaler Form der noch undeformierten Köpfe gehen hervor:

Occipital-frontale Deformation.

Mit deutlich ausgesprochener frontaler Deformation und Deformation der Oberschuppe des Hinterhauptbeins:

Nr. 14 Nr. 15 Nr. 28 Nr. 29 Nr. 34.

Ebenso aber mit Deformation der Ober- und Unterschuppe des Hinterhauptbeins.

Nr. 27 ausgesprochene „Kuchenform“ Nr. 17 Pachacamá.

Die frontale Deformation gering, hauptsächlich besteht occipitale Deformation der Oberschuppe des Hinterhauptbeins:

Nr. 11 Pachacamá Nr. 12 Nr. 16 Nr. 18 Pachacamá Nr. 19

Nr. 20 Nr. 22 Pachacamá Nr. 23 Nr. 24 Pachacamá Nr. 25.

Nr. 26 Ancon Nr. 36 Pachacamá.

Nr. 26 zeichnet sich durch besondere Niedrigkeit aus.

Schädel mit zweigelapptem Hinterhaupt:

Nr. 21 Pachacamá, erste Spuren der Lappung. Nr. 33 Pachacamá, extrem ausgesprochene Lappung. Nr. 35.

Die Stirndeformation ist, wie gesagt, bei allen Schädeln, bei einigen aber nur in Spuren, nachweisbar.

Die aus primär dolichocephaler oder mesocephaler Form hervorgegangenen deformierten Schädel zeigen alle die typische, frontale Abplattung in stärkerem Grade; nur der auch sonst aus dieser Reihe herausfallende Schädel Nr. 13 schwach.

Von den aus primär brachycephaler Form hervorgegangenen Schädel weisen höhere Grade der Stirndeformation auf: Nrr. 17, 21, 24, 28, 29, 33, 34, 35. Hier reihen sich auch die „Übergangsformen“ Nr. 14 und 15 sowie Nr. 22 und 27 an.

III. Die typischen unveränderten Schädelformen der Altperuaner von Ancon und Pachacamá.

Die primär dolichocephalen oder mesocephalen Schädel der Gaffronschen Sammlung, an welche sich auch der einzige Langkopf der Sammlung I. K. H. Prinzessin Therese anreihet, unterscheiden sich von den primär brachycephalen Formen typisch. Die Unterschiede sind so groß, daß man sie als rassenhafte Differenzen betrachten könnte. Ich will sie zunächst als Dolichocephale und Brachycephale von Ancon und Pachacamá bezeichnen.

Die Dolichocephalen stellen einen feinen Typus dar,
die Brachycephalen einen groben Typus.

I. Feiner Schädeltypus.

Abbildung Taf. 7, Fig. 1 und Tafel 8, Fig. 1, 2, 3.

Relativ wenig deformiert darf Schädel Nr. 8 als typischer Vertreter des feinen, primär dolichocephalen Typus gelten, ebenso Nr. 10.

Der Schädel, leider ohne Unterkiefer, stammt Gaffrons Angabe nach, aus Pachacamá, er gehörte einem vollkommen erwachsenen Individuum an. Das Geschlecht ist nicht mit voller Sicherheit zu bestimmen, doch wahrscheinlich männlich. Der Schädel ist im ganzen relativ leicht und zart. Die stark abgeflachte Stirn schmal, stark nach hinten geneigt. Das Gesicht erscheint mit den gut angelegten Wangenbeinen und Jochbogen schmal, der Alveolarfortsatz des Oberkiefers relativ lang und entsprechend schmal mit schwacher, aber deutlicher alveolarer Prognathie. Das Gesicht mit der Fossa canina gut modelliert. Die weiten Augenhöhlen sind im ganzen scharf umrandet. Augenbrauenbogen fehlen. An Stelle der Glabella ein ganz schwacher flacher Stirnnasenwulst, welcher sich über die Nasenwurzel nur in ganz geringem Grade vorwölbt. Der Nasenfortsatz des Stirnbeins bemerkenswert lang. Die Nasenwurzel ist frei, d. h. nicht unter die Stirn eingesenkt, breit-flach gewölbt. Die Nasenbeine sind breit, das Nasendach in der Mitte hoch und entschieden aquilin. Die Apertura piriformis ist ziemlich schmal, der Unterrand derselben nahezu scharf gerandet oder nur ganz schwach abgerundet, ohne Pränasalgruben, Ulmenblatt-förmig. Der vordere Nasenstachel scharf und gut ausgebildet. An dem feinen relativ schmalen Gesicht imponieren am meisten die weit offenen Augenhöhlen und die große, freie Adlernase. Die Schädelbasis ist schmal, ebenso die Pars basilaris des Hinterhauptbeins, die Zitzenfortsätze klein und schwach wie auch das Relief der Muskelansatzfläche an der Hinterhauptsschuppe.

Diese Beschreibung paßt mit geringen Modifikationen auf alle erwachsenen Schädel dieser Gruppe: bei Nr. 2, 5 und 9 sind Jochbeine und Jochbogen noch stärker angelegt, das Gesicht erscheint dadurch noch schmäler; bei Nr. 7 und 8 sind die Jochbeinpartien etwas mehr ausladend; bei Nr. 8 ist der Alveolarfortsatz etwas deutlicher prognath.

Die Schädel Nr. 1, 3, 5 sind kindlich, sie übertreben gewissermaßen den feinen Typus der Erwachsenen.

Über Geschlechtsverschiedenheiten soll unten einiges beigebracht werden.

II. Großer Typus.

Abbildung Tafel 7, Fig. 2 und Tafel 9, Fig. 1, 2, 3.

1. Männliche Form.

Die wahrscheinlich primär brachycephale Urform dieser Schädelgruppe wird durch den männlichen Schädel Nr. 11, ebenfalls nach Gaffrons Angabe aus Pachacamá stammend wie Nr. 10 der Vertreter des feinen Typus, gut repräsentiert. Der Schädel ist schwer und massig. Der Oberkiefer grob geformt im ganzen und speziell der Alveolarfortsatz kurz, breit. Das breite Gesicht und die Fossa canina nur mäßig profiliert. Die Wangenbeine groß und massig, stark vorspringend; die Jochbogen, namentlich am Jochbeinfortsatz des Schläfenbeins stärker ausgewölbt. Unter der breiten, ziemlich gewölbten Stirn sind die mehr viereckigen Augenhöhlen auffallend grob umrandet. Die stark vorspringenden und geschweiften Augenbrauenbogen bilden auf beiden Seiten nahezu einen vollkommenen Torus supraorbitalis. Der kurze Nasenfortsatz des Stirnbeins wulstet sich,

unter der gut ausgebildeten breiten Glabella, stark nach vorne. Darunter ist die Nasenwurzel tief eingesenkt. Das Nasendach ist etwas kurz, aber schön gewölbt und stark aquilin vorspringend. Die Apertura piriformis ist lang, oben schmal, unten sich ziemlich stark verbreiternd, der Unterrand mit mächtigen Pränasalgruben; der vordere Nasenstachel kräftig. Die Schädelbasis fällt durch bedeutende Breitentwicklung im ganzen auf, die Pars basilaris des Hinterhauptbeins kurz und bemerkenswert breit. Die Warzenfortsätze groß und sehr kräftig; die Muskelansatzfläche an der Hinterhauptschuppe gut profiliert mit mäßigem Torus occipitalis. — Die Unterkiefer des groben Typus sind massig mit gut ausgebildetem Kinn.

2. Weibliche Form.

Während es mir bisher nicht gelungen ist, bei dem feinen Typus mit voller Sicherheit männliche und weibliche Formen zu unterscheiden, wobei der Mangel von Unterkiefern besonders hindernd ist, gelingt das bei dem groben Typus.

Der Schädel Nr. 22 repräsentiert recht gut die weibliche Form des groben Typus.

Der Schädel ist, obwohl im Allgemeinen der groben männlichen Form entsprechend, leichter und im ganzen feiner. Die ausladenden Wangenbeine und Jochbogen lassen das Gesicht breit erscheinen; es ist wegen des ziemlich kurzen, prognathen Alveolarfortsatzes selbst kurz, aber trotzdem mit der Fossa canina relativ gut profiliert. Die Stirn ist breit, die Unterstirn ziemlich geneigt, die Stirnhöcker schwach. Die Oberstirn wölbt sich relativ elegant zum Scheitel. In der Mitte der Unterstirn zeigt sich ein flacher Stirnnasenwulst, welcher sich rechts und links in breite Ansätze zu Augenbrauenbogen fortsetzt, wodurch eine Andeutung einer Glabellareinbuchtung entsteht. Die Augenhöhlen sind weit, etwas eckig, nicht grob umrandet. Die Nasenwurzel ist wenig eingesenkt, breit gewölbt, das Nasendach im ganzen stark aquilin vorspringend. Die mäßig weite Apertura piriformis schief, ziemlich scharf umrandet mit gut ausgebildetem vorderen Nasenstachel. Die Schädelbasis ist im ganzen breit, ebenso die Pars basilaris des Hinterhauptbeins; der Gaumen breit und tief. Die Zitzenfortsätze und das Muskelansatz-Relief am Hinterhaupt schwächer als bei der männlichen Form.

Nr. 16 ist ebenfalls wahrscheinlich eine typisch-weibliche Form. Möglicherweise könnte der Schädel aber auch eine Übergangsform oder Zwischenform zwischen dem groben und feinen Typus darstellen, freilich dem ersteren weit mehr als dem zweiten angenähert. Das Schädeldach ist im ganzen schön gewölbt. Die Unterstirn steigt ziemlich gerade an, die Stirnhöcker sind deutlich. In der Mitte der Unterstirn zeigt sich ein flacher Stirnnasenwulst, welcher nach rechts und links in Anlagen von Augenbrauenbogen übergeht. Die Oberstirn und der Scheitel sind elegant gewölbt. Die Augenhöhlen sind nicht grob umrandet; die Form ihres Eingangs mehr eckig, weit. Nasenwurzel breit-flach gewölbt unter dem Stirnnasenfortsatz nicht eingezogen. Das Nasendach stark, wohl aquilin, vorspringend. Die Apertura piriformis weit, an ihrem Grunde mit flach abgerundetem Rande. Wangenbeine und Jochbogen nicht bemerkenswert ausladend. Der Alveolarfortsatz ist kurz aber nicht sehr breit. Die Schädelbasis ist im ganzen breit, die Pars basilaris des Hinterhauptbeins breit und kurz; Gaumen tief, länger. Der Unterkiefer ist kräftig mit schönem, gut entwickeltem Kinn. — Was sich als Übergang darstellt, sind der relative Mangel der Augenbrauenbogen und die geringe Ausladung der Wangenbeine und der Jochbrücke.

In entschiedenster Weise stellt Schädel Nr. 13 (s. unten) einen Übergang zwischen beiden Typen dar, sodaß er als dolichocephale Form des groben Typus bezeichnet werden darf.

3. Kindliche Form (in der Periode des Zahnwechsels).

Am besten repräsentiert der Schädel Nr. 36 die kindliche Form des groben Typus. Das Schädeldach ist im ganzen schön gerundet. Die Unterstirn steigt senkrecht an, ohne Augenbrauenbogen dagegen mit flachem Stirnnasenwulst. Die Stirnhöcker sind stark ausgebildet. Die Oberstirn und die vordere Scheitelpartie erscheinen elegant gewölbt. Die scharf umrandeten Augenhöhlen sind weit und gerundet. Das Nasendach im ganzen breitflach gewölbt. Die Nasenwurzel unter dem Stirnnasenwulst nicht eingezogen. Wangenbein und Jochbogen noch kindlich angelegt. Gesicht und Fossa canina flach; Alveolarfortsatz des Oberkiefers noch kurz aber der Gaumen tief und breit. Die Schädelbasis im ganzen breit, die Pars basilaris des Hinterhauptbeins auffallend breit und kurz, was im Allgemeinen für den groben Typus ganz charakteristisch ist. Der Unterkiefer ist für das jugendliche Alter bemerkenswert massiv, mit gut ausgebildetem Kinn.

4. Schädelform der Neugeborenen.

Die Schädel des 1. mumifizierten Neugeborenen und des 2. Kopfes eines ebenfalls wahrscheinlich ausgetragenen Kindes und 3. die Mumie einer Frühgeburt sind in die vorstehenden Tabellen nicht aufgenommen. Die Schädelknochen sind zum Teil gegen einander verschoben, so dass die gewonnenen Maße nicht vollkommen sicher sind.

1. Das Neugeborene Nr. 1, welches als vertrocknete Mumie in gestreckter Körperhaltung relativ wohl erhalten ist, gehört durch seine auffallend breiten, gewissermaßen in der Sagittalrichtung gestreckten Scheitelbeine und die Form des Hinterhaupts zweifellos zu einer mesocephalen oder dolichocephalen Schädelgruppe. Auch die Maße sprechen dafür.

Größte Länge des Schädelns 99

„ Breite (zwischen 74 und 77) = 75,5 mm.

Danach berechnet sich der Längenbreiten-Index zu 74,7 resp. 77,7, im Mittel 75,8 — ein mesocephales vielleicht sogar dolichocephales Maß.

An der Hinterhauptsschuppe zeigt sich beiderseits eine weit einschneidende Sutura mendosa, rechts 17, links 19 mm lang.

2. Der mumifizierte Kopf des Neugeborenen Nr. 2 hat eine rundliche, entschieden brachicephale Gestalt mit gut gewölbter Schuppe des Hinterhauptbeins,

Größte Länge des Schädelns 91

„ Breite „ „ „ 78

Danach berechnet sich der Längenbreiten-Index zu 85 ein relativ stark brachicephales Maß.

3. Die mumifizierte Frühgeburt Nr. 3 ist im ganzen erhalten, die Beinchen im Knie gebeugt und an den Leib angezogen, die gebeugten Arme an die Brust angelegt, die Händchen rechts und links an dem Gesicht angelegt. Die kleine Mumie könnte ihrer geringen Größe und ihrer Haltung nach eine noch ungeborene Frucht im Mutterleibe gewesen sein. Da das Gesichtchen aber mit roter Farbe (Zinnober?) bemalt ist, wird es als eine Frühgeburt zu bezeichnen sein.

Auch der Schädel dieser Frucht macht durch seine runde Gestalt den Eindruck ausgesprochener Brachycephalie. Die Maße bestätigen das:

Größte Länge des Schädels 81

„ Breite „ „ 67

Daraus berechnet sich der Längenbreiten-Index zu 82,71, ein entschieden brachycephales Maß.

Diese kleine Mumie hat ein vollkommenes Os Incae. Bemerkenswert erscheint, daß der Unterrand des Inkaknochens nicht wie bei älteren Kindern und Erwachsenen gerade sondern „amorbogennarbig“ gekrümmt verläuft, er sendet in der Mitte eine Spitz, Schneppe, nach unten. Rechts ist noch eine Os Incae laterale dextrum von dem sonst einheitlichen Os Incae abgespalten, der Unterrand des ersten mißt 16 mm.

Auch bei den noch Ungeborenen und Neugeborenen unserer Totenfelder treten uns sonach zwei typisch verschiedene Schädelformen entgegen

1. eine zur Dolichocephalie neigende Mesocephalie — meinem feinen Typus und

2. eine relativ hochgradige Brachycephalie meinem groben Typus entsprechend. —

Dem feinen Typus gehören an die erwachsenen und alten Schädel der Nr. 1, 2, 3, 4, 5 (Pachacamác); 7, 8, 9, 10 (Pachacamác).

Die jugendliche Form repräsentiert der Schädel Nr. 37.

Die kindliche Form repräsentieren die Schädel Nr. 30, 31 (Ancon); 32 (Ancon, krank).

Übergangsformen mögen darstellen die Schädel Nr. 14 und 15.

Dem groben Typus gehören an die erwachsenen und alten männlichen Schädel

Nr. 11 (Pachacamác), 23, 26 (Ancon) und 29

als ganz besonders typisch, dann weiter die

Nr. 16, 19, 20, 21 (Pachacamác), 24 (Pachacamác), 25, 28.

Die weibliche Form des erwachsenen groben Typus — vielleicht zum Teil Übergangsformen vom groben zum feinen Typus — repräsentieren die Schädel:

Nr. 12, 18 (Pachacamác), 22 (Pachacamác) und 27.

Die jugendliche Form stellt dar der Schädel Nr. 17 (Pachacamác).

Die kindliche Form repräsentieren die Schädel Nr. 33 (Pachacamác), 34, 35 und 36 (Pachacamác).

Schädel Nr. 13.

Eine besondere Beschreibung verlangt der Schädel Nr. 13, welcher mit der Schwere und Grobheit des im allgemeinen brachycephalen, groben Typus, die Dolichocephalie des feinen Typus verbindet.

Er erscheint, wie gesagt, als eine dolichocephale Form des groben Typus.

Auch dieser Schädel stammt nach Gaffrons Bezeichnung von dem Fundplatz Pachacamác. Er macht auf den ersten Blick einen auffallend groben Eindruck, schwer und massig. Die Augenbrauenbogen treten sehr stark, beinahe wulstartig vor und vereinigen sich unter der Glabellareinbuchtung über der Nase zu einem mächtig vorspringenden

Wulst, der sich zwischen die oberen Augenhöhlenränder einschiebt. Darunter ist die Nasenwurzel entsprechend tief eingesetzt. Dies und die im ganzen grob umrandeten weiten Augenhöhlen, die groben, stark vortretenden Wangenbeine mit den ausgewölbten Jochbogen, das dadurch verbreiterte Gesicht mit dem kurzen prognathen Alveolarrand; der breit abgeflachte Unterrand der sonst relativ gut geformten Apertura piriformis mit dem namentlich in seiner rechten Hälfte mangelhaft ausgebildeten vorderen Nasenstachel — Alles das zusammen verleiht dem Schädel geradezu einen wilden Ausdruck. Die genannten Bildungen, auch die groben Zitzenfortsätze und das stark entwickelte Muskelrelief der Hinterhauptschuppe, durch welche er sich von den übrigen dolichocephalen Schädeln des feinen Typus typisch unterscheidet, reihen den Schädel trotz seiner gestreckten Form ebenso typisch dem brachycephalen groben Typus an. —

So sehr verschieden der feine und der grobe Typus erscheinen, so haben doch beide, wie die Fundumstände und Fundorte ergeben, an den gleichen Orten nebeneinander gelebt.

Weitaus zahlreicher als der feine scheint nach unseren Sammlungen der grobe Typus unter den Alt-Peruanern von Ancon und Pachacamác vertreten gewesen zu sein.

Unter den 33 Schädeln, welche Prinzessin Therese gesammelt hat, ist 1 typisches Exemplar des feinen Typus, der Langkopf Nr. 33 (18) von Ancon. Seinem von dem der übrigen Schädel so auffallend abweichenden, feinen Typus entsprechend habe ich ihn in meiner ersten Publikation wohl fälschlich als einen weiblichen Schädel beschrieben.

Unter den 37 Schädeln der Gaffronschen Sammlung sind wieder zwei, Nr. 31 und 32, als aus Ancon stammend bezeichnet, welche beide dem feinen Typus angehören.

Aber der feine Typus findet sich auch unter den Schädeln von Pachacamác. In der Gaffronschen Sammlung sind von diesem Fundplatz direkt bezeichnet die dem feinen Typus angehörenden Schädel Nr. 5 und 10.

Im ganzen beträgt die Anzahl der Schädel des feinen Typus in der Gesamtreihe aller 70 Schädel 14, wozu noch 2 „Übergangsformen“ kommen. Diesen 14 resp. 16 stehen 54 Schädel des groben Typus gegenüber, oder in Prozenten ausgedrückt:

feiner Typus	23	Prozent
grober	„	77

Der Gedanke würde danach vielleicht nahe liegen, den feinen Typus für den der herrschenden aristokratischen Kaste, den groben Typus für den des Volkes zu halten.

Dieser Gedankengang wäre der gleiche, zu welchem betreffs der Schädel der alten Peruaner Gräberfelder ein so ausgezeichneter Kenner wie Dr. J. J. Tschudi durch seine eingehenden Untersuchungen: Über die Ureinwohner von Peru¹⁾ gelangt ist.

Von seinen vor so langer Zeit schon für Peru aufgestellten „drei scharf geschiedenen Formen von Schädeln“ stimmt nach Abbildung und Beschreibung die erste und zweite Form mit meinem groben und feinen Typus überein.²⁾ Tschudi hat, wie ich, versucht, die normale Urform der Schädel, abgesehen von der Deformation, zu finden.

¹⁾ J. J. Tschudi: Joh. Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie, 1844, II, S. 98—109 mit 2 Tafeln.

²⁾ Die dritte Form S. 100 und Abbildung Tafel V, 1 ist durch einen so stark deformierten Schädel repräsentiert, daß ich bis jetzt dessen Zugehörigkeit zu einem meiner Typen nicht zu bestimmen vermochte.

Obwohl die gut gelungenen Abbildungen Tschudis für sich schon genügen, diese Übereinstimmung zu konstatieren, so soll doch auch seine Schädelbeschreibung hier wortgetreu wiederholt werden (l. c., S. 99):

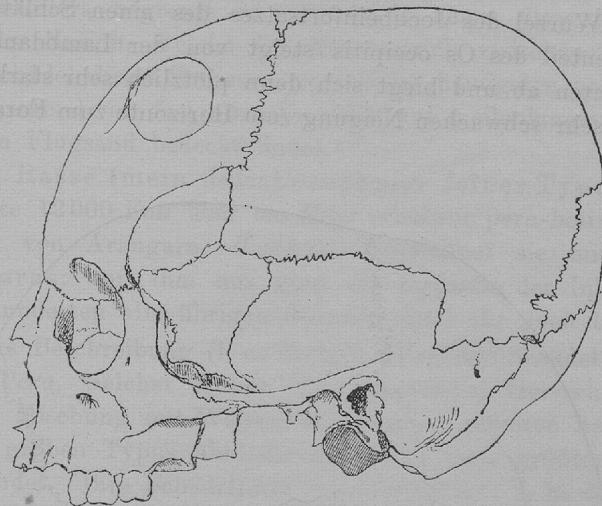


Fig. 1.

„Erste Form“: „Der Schädel von vorn gesehen, stellt eine abgestutzte Pyramide dar, deren Basis nach oben gekehrt ist. Der Gesichtsteil ist klein, die Augenhöhlen queroval. Der Oberkiefer fällt perpendikular ab. Die Jochfortsätze des Stirnbeins sind beinahe senkrecht nach unten gerichtet und kurz. Die Augenbrauenbogen schwach entwickelt. Die Wölbung des Stirnbeins von der Glabella an ist sanft, beinahe senkrecht bis zu den Augenbrauenbogen und von da bis zur Kronnaht allmählich sich neigend. Die Stirnhöcker sind deutlich ausgeprägt. Die Parietalerhabenheiten der Scheitelbeine sind stark hervortretend, so daß sie die seitlich am meisten vorragenden Punkte des Schädels bilden. Nach den Seiten und nach hinten gehen die Seitenwandbeine fast perpendikulär zur Verbindung mit den Ossa temporalia und dem Os occipitis. Die hintere Wand des Hinterkopfes fällt senkrecht bis zur Linea semicircularis superior ab, und biegt sich dann allmählich schief nach innen und unten zum Foramen magnum.“

Die Abbildung Tschudis (unsere Fig. 1) zeigt einen kurzen brachycephalen Schädel meiner jugendlichen oder weiblichen Form des groben Typus entsprechend, mit kurzem Gesicht und kurzem Alveolarfortsatz.

„Zweite Form“: „Der Schädel von vorn gesehen, ist oval, von der Seite stellt er ein ziemlich regelmäßiges, etwas gestrecktes Gewölbe dar. Der Gesichtsteil ist groß. Die Augenhöhlen sind mehr viereckig, der vertikale Durchmesser ist gleich dem queren. Der Oberkiefer fällt schief ab. Die Jochfortsätze des Stirnbeins sind sehr stark nach außen gerichtet und kurz. Der Nasenfortsatz des Stirnbeins ist sehr breit und konvex. Das Stirnbein

wölbt sich von der Glabella an, unter ziemlich regelmässiger, aber stärkerer Neigung als bei der vorhergehenden Form nach hinten. Die Augenbrauenbogen sind verwischt; die Stirnhöcker unmerklich. Die Ossa parietalia neigen sich schon von ihrer Verbindung mit dem Stirnbein nach hinten und unten. Die Scheitelbeinhöcker liegen tief und sind wenig ausgeprägt, so daß sie nicht mehr den größten Querdurchmesser des Kopfes bilden; derselbe geht von der oberen Wurzel des Jochbeinfortsatzes des einen Schläfenbeins zu der des anderen. Der Schuppenteil des Os occipitis steigt von der Lambdanaht ungefähr einen Zoll senkrecht nach unten ab und biegt sich dann plötzlich sehr stark nach vorn um, und setzt sich so mit einer sehr schwachen Neigung zum Horizonte zum Foramen magnum fort.“

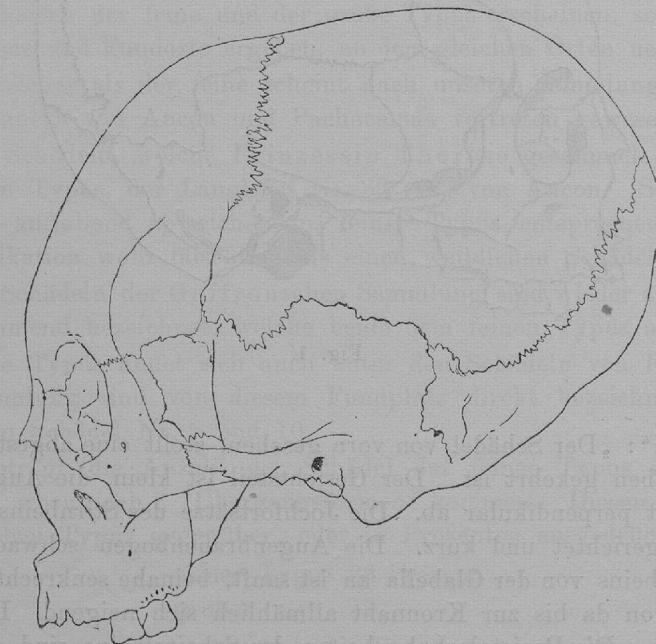


Fig. 2.

Die Abbildung der zweiten Form (unsere Fig. 2) zeigt einen langgestreckten dolichcephalen Schädel mit „großem“, d. h. hier hohem Gesicht mit langem Alveolarfortsatz, weiten hohen Augenhöhlen und langer Nase. Besonders charakteristisch sind: das Fehlen der Augenbrauenbogen und der konvexe „Nasenfortsatz des Stirnbeins“, d. h. der Stirnnasenwulst an Stelle der Augenbrauenbogen. Tschudis zweiter Form entspricht mein feiner Typus.

Da ich, wie gesagt, die „dritte Form“ Tschudis unter meinem Material nicht konstatieren kann, sollen hier nur die noch immer beherzigenswerten Bemerkungen, welche der Forscher über die beiden ersten Formen nach seinen jetzt ca. 70 Jahre zurückliegenden Beobachtungen an Ort und Stelle gemacht hat, im Wortlaut mitgeteilt und so der unverdienten Vergessenheit entrissen werden. I. c., S. 102:

Die geographische Verbreitung der beiden ersten Formen, welche Tschudi als „Rasse“ bezeichnet, war seiner Darstellung nach folgende:

„Die erste (mein brachycephaler grober Typus) nahm die ganze Küstenregion ein, welche nach Norden von Despoblado de Tumbez, nach Süden von der ausgedehnten Sandwüste von Atacama, nach Westen vom Stillen Ozean und nach Osten vom mächtigen Zuge der Küstenkordillera begrenzt ist. Tschudi nennt diese Rasse den Stamm der Chinchas nach der Nation, welche den Küstenstrich zwischen 10 und 14° südl. Breite inne hatte. Die Schädel dieses Stammes werden am häufigsten nach Europa gebracht, da man sie in der Umgegend von fast allen Seehäfen auf meilenlangen Flächen nur von einer dünnen Schicht von Flugsand bedeckt findet.“

„Die zweite Rasse (mein dolichocephaler feiner Typus) bewohnte ursprünglich das ausgedehnte 12000 Fuß über das Meer erhabene peru-bolivianische Plateau südlich vom Gebirgsknoten von Arangara. Tschudi bezeichnet sie mit D'Orbigny als den Stamm der Aymaras; von ihm aus ging die Dynastie der Inkas, welche im Verlauf von wenigen Jahrhunderten alle übrigen Stämme unter ihr Joch brachte.“

Aus Tschudis Beschreibung (l. c., S. 104, 105) der Schädel der „jetzigen Indianer von dem Teil von Peru, welcher früher unter spanischer Herrschaft stand, und die sich noch frei von einer Mischung mit Weißen und Negern gehalten haben“, geht hervor, daß sich eine meinem groben Typus ähnliche Form bei dem größten Teil der Schädel der jetzigen Indianer findet. Ihre Schädelform sei „viereckig“, d. h. doch wohl brachycephal, „der Gesichtsteil stark entwickelt; der Oberkiefer ziemlich schief abstehend; die Augenhöhlen viereckig“. „Der Nasenfortsatz des Stirnbeins ist stark konvex und fällt perpendikular ab; der obere Orbitalrand ist wulstig aufgeworfen.“ Die Verschiedenheiten in den Formen der jetzigen Indianerschädel wurden von Tschudi aus einer Mischung seiner „Rassen“ erklärt, wobei die eine oder die andere stärker oder weniger stark hervortreten könne. —

Ich möchte bezweifeln, ob ein heutiger Ethnologe und Kenner der betreffenden Gebiete und ihrer Bewohner etwas mehr Zutreffendes als das, was Tschudi als Resultat seiner Forschungen formuliert hat, wird sagen können. Jedenfalls ist es eine lohnende Aufgabe der Lokalforschung, Tschudis Ergebnisse mit allem Ernstes nachzuprüfen.

Man hat bis in die neueste Zeit herein Tschudis Angaben verkannt, ich darf wohl sagen, man hat, namentlich von Seite der Kraniologen, dem verdienten Manne unrecht getan.

Ganz allgemein ist bisher die Meinung verbreitet, daß Tschudi die Behauptung aufgestellt habe, die wunderlich deformierten Altperuaner-Schädel entsprächen normalen Rasseformen; er habe die Wirkung der Deformation vollkommen verkannt und das Produkt der künstlichen Schädelplastik für natürliche Formen gehalten.

Diese unrichtige Beurteilung erklärt sich im wesentlichen daraus, daß Tschudi es wie ich gewagt hatte, einer dogmatisch festgestellten Ansicht ausschlaggebender Autoritäten in Beziehung auf das Wesen der peruanischen Schädeldeformation mit Entschiedenheit entgegenzutreten. Da seine Schädelbeschreibungen, noch vor der Retziusschen Ära der Kraniologie veröffentlicht, noch nichts von Brachy- und Dolichocephalie, von Ortho- oder Prognathie berichten konnten, waren sie um so leichter gering zu schätzen.

Tschudi leugnete keineswegs die an vielen Schädeln der altperuanischen Totenfelder sich zeigenden Deformitäten, aber er suchte, und wie wir gesehen haben mit Glück, nach den von diesen nicht vollkommen verdeckten Urformen der Schädelbildung. Dabei ging

er, wie auch ich das getan habe, auf die kindlichen und Neugeborenen-Schädel, ja auf die Schädel ungeborener Früchte zurück. Nicht die Deformationen, sondern die undefinierten Urformen der Schädel erklärt er für erblich und rassenhaft.

I. c., S. 106 wirft er die Frage auf, ob die verschiedenen „Schädelbildungen“ (speziell seine erste Form = mein brachycephaler grober Typus und seine zweite Form = mein dolichocephaler feiner Typus¹⁾) „vorzüglich durch mechanischen Druck bedingt seien oder nicht“. — „Es ist hinreichend bekannt, daß die meisten Physiologen diese abnormen Formen ausschließlich einer festanliegenden Umhüllung des Schädels durch Binden und Schienen zugeschrieben haben, um so mehr, da ein solches Verfahren bei anderen Nationen nachgewiesen ist, ja sogar für den Chincha-Stamm in Peru, nach Kirchengerissen aus den ersten Zeiten der spanischen Herrschaft zu urteilen, mit Gewißheit angenommen werden kann.“

„Dieser Annahme muß ich mich aber durchaus widersetzen. Die Materialien, welche bis jetzt gedient haben, eine solche Hypothese zu verteidigen, sind noch viel zu ungenügend gewesen, denn sie bestanden nur aus Schädeln, die alten Individuen angehört haben. Erst in neuester Zeit wurden zwei Kindermumien nach England gebracht, welche nach der Beschreibung, die Dr. Bellamy davon gibt, zu urteilen, dem Stamm der Aymaras angehörten. Die beiden Schädel zeigen (bei Kindern von kaum einem Jahre) ganz die nämliche Form, wie die erwachsenen Individuen. Bei neugeborenen und ungeborenen Kindern habe ich dasselbe beobachtet. Bei keiner der sehr vielen, vollständig konservierten Kindermumien (sechs davon habe ich nach Europa gebracht), die ich auch mit den vollständig erhaltenen Kleidungsstücken untersucht habe, konnte ich jemals die geringste Anzeige eines Drückungsapparates um den Kopf finden.“

„Ich kann mit Bestimmtheit angeben, erstens: daß der Stamm der Chinchas in einigen Dörfern der Küste sowohl in Nord-Peru als auch in den Tälern der Provinz Yauyos rein vorkommt; zweitens: daß der Stamm der Aymaras in den Hochtälern des südlichen Peru noch häufig unverändert getroffen wird“ — „bei denen auch nicht die leiseste Andeutung eines Einhüllens oder Drücken des Kopfes der neugeborenen Kinder stattfindet“.

Dass Tschudi die mechanischen Ursachen für die Deformitäten der Altperuaner-Schädel keineswegs verkennt, ergibt sich aus seinen Ausführungen I. c., S. 102, 103:

Die Schädel der Chinchaform „zeigen mehrere Varietäten, welche aber durch Kunst hervorgebracht sind und sogar nach den Lokalitäten abweichen. Man findet nämlich den Hinterhauptteil entweder nach der rechten oder nach der linken Seite stark abgeplattet, so daß die Wölbung des einen Seitenwandbeins ganz verschwindet, während die andere stark hervortritt. Bei anderen aber ist der ganze Schuppenteil des Hinterhauptbeins gleichmäßig gerade gedrückt, so daß die Scheitelbeinhöcker sich sehr stark entwickeln“.

„Dass diese Abnormalitäten durch mechanische Einwirkungen hervorgebracht sind, unterliegt keinem Zweifel mehr. Wenn auch auf den ersten Anblick diese Mißbildung zu dem Schluss leiten könnte, daß die oben beschriebene viereckige Schädelform“ (nach unserer Bezeichnung die Brachycephalie) „bloß durch den Druck hervor-

¹⁾ Von der dritten Form muß ich, wie oben angegeben, absiehen.

gebracht sei, so wird durch die Vergleichung einer großen Anzahl Schädel leicht die typische Form herausgefunden. Bei Kindern, die noch nicht einem mißbildenden Druck durch Bänder und Schienen ausgesetzt gewesen sind, nämlich bei ausgetragenem, aber noch nicht geborenem Fötus, welche man ziemlich häufig auf den ausgedehnten Begräbnisplätzen der alten Indianer findet, zeigt sich schon die nämliche viereckige (brachycephale) „Form. Das nämliche gilt auch für die beiden folgenden Rassen, von denen ich ebenfalls Kinderschädel aus dem Fötuszustande zu beobachten Gelegenheit hatte.“

Meine Ergebnisse stimmen in allem wesentlichen mit denen Tschudis überein, nur ist es mir bisher noch nicht gelungen, seine „dritte Schädelform“ unter unserem Material aufzufinden.

Haupttabelle

der 37 altperuanischen Schädel

von Ancon und Pachacamáć

aus der Gaffronschen Sammlung.

Nr.	Herkunft	Kapazität	Grösste horiz. Länge	Grösste Breite	Gerade Höhe	Ohrhöhe	Horiz. Länge d. Hinterhaups	Basilare Länge des Vordeln.	Horiz. Umfang	Sagittalbogen des Stirnb.	Sag.-Bog. d. Parietalia	Sag.-B. d. Squama occ.	Ganzer Sag.-Bog.	Kleinste Stirnhr.	Länge d. Schädelbasis	Breite der Schädelbasis
1		—	162	130,5	122	106	127	64	465	109	112	116	337	88	76	93
2		1025	168	119,5	116	100	106	67	462	111	106	115	332	83	84	95
3		1020	173	118	125	106	113	67	464	118	121	113	352	84,5	85	86
4		—	167	134,5	118	106	116	66	489	112	113	116	341	92	80	96
5	Pachacamáć	1130	165	121	122	109	110	64	462	113	124	113	350	82	82	94
6		—	160	125	133	115	97	66	465	114	95	125	334	88	(86)	92
7		1340	179	132	140	114	113	72	508	126	120	115	361	86	93	102
8		1330	183	126	137	114	115	77,5	510	123	138	112	373	89	94	97
9		1170	174	124,5	136	114	108	69	499	124	116	116	356	76	96	101
10	Pachacamáć	1165	167	127,5	134	112	107	66	485	121	123	110	354	85	82	93
11	Pachacamáć	1270	172	147	145	116	98	73	513	122	121	122	365	99	100	114
12		1175	163	139	132	113	94	77	486	122	114	106	342	96	95	103
13	Pachacamáć	1190	177	131	145	114	104	80	507	125	127	121	373	100	107	102
14		965	151	127	128	110	86	79	466	108	95	109	312	91	92	103
15		—	152	127,5	137	120	—	—	478	113	(123)	(109)	(345)	86	—	(105)
16		—	162	148	140	117	86	76	498	113	111	115	339	96	97	106
17	Pachacamáć	—	151	151	138	117	87	58	485	124	117	118	359	94	83	100
18	Pachacamáć	—	161,5	155	141	116	89	70	510	117	122	101	340	91	94,5	(108)
19		1325	168	140	143	112	106	69	496	122	122	104	348	86	96	109
20		1170	165	137	138	118	99	72	489	115	110	115	340	93	94	109
21	Pachacamáć	1170	155	142	135	114	90	71	488	110	113	117	340	93	88	100
22	Pachacamáć	1125	149	142	129	108	88	69	480	115	111	112	338	89	94	106
23		1300	160	141	149	124	92	77	496	113	130	117	360	92	103	110
24	Pachacamáć	1130	145	147	138	112	86	70	477	106	—	207	313	92	87	108
25		1215	158	147	155	122	84	75	494	110	129	114	353	92	98	108
26	Ancon	1265	170	145	138	111	100	80	518	112	118	117	347	99	97	109
27		1130	158	147	123	114	96	64	513	111	95	105	311	92	86	107
28		1040	139	142	137	115	79	65	465	101	120	99	320	92	87	101
29	Kinderschädel:	1225	153	163	127	108	90	71	511	109	103	95	307	93	93	106
30		1105	154	122	125	106	101	55,5	448	119	111	105	335	80,5	77	79
31	Ancon	1035(?)	162	118	128	103	105	60	446	109	110	124	343	79	(82)	84
32	Ancon (krank)	1095(?)	158	(118)	126	105	102	57	445	—	—	—	(340)	91	78	82
33	Pachacamáć	1015	137	154	117	101	81	57	475	95	90	106	291	90	79	97
34		—	140	142	124	103	89	56	443	99	100	105	304	87	80	85
35		990(?)	142	147	114,5	93,5	92	56	458	92	98	100	290	80	(76)	85
36	Pachacamáć	1190	145	145	138,5	112,5	88	58	460	114	96	115	325	86	89	99
37		1180	159	134	130	109	93	58	464	115	100	121	336	86	87	92

Indices																		
Gesichtshöhe	Obergesichtshöhe	Jochbreite	Gesichtsbreite	Orbita-Höhe	Orbita-Breite	Nasen-Höhe	Nasen-Breite	Gaumen-Länge	Gaumen-Breite	Profilwinkel	Längen-Breiten	Längen-Höhen	Ohrhöhen-	Hinter- hauptspitze	Ober- gesichts- höhe	Orbital- höhe	Nasen- höhe	Gaumen- höhe
—	56	112	89	35	36	47	19,6	43	35	80°	80,55	72,19	62,72	75,15	50,00 (61,79)	97,22	41,72	81,39
—	63,5	116	89	37	36	48	20,5	49	33,5	81°	71,13	69,04	59,53	63,09 (71,38)	102,79	42,71	68,37	
—	57	107	79	36	36	44,5	22,5	44	35	82°	68,21	72,25	61,27	65,32 (72,28)	100,00	50,56	79,54	
—	55	110	88	37	36	44	20	43	37	83°	80,53	70,65	63,47	69,46 (62,50)	102,79	45,45	86,05	
—	51	106	78,5	33	33	42	19	44	36	81°	73,33	72,62	64,88	65,47 (64,96)	100,00	44,29	81,81	
—	57	114	83	30,5	35	41	21	48	35	85°	78,13	83,13	74,87	60,63 (68,67)	87,15	51,22	72,92	
—	60,5	125	99	35	39	46	21,5	53	42	77°	73,18	78,21	63,69	63,13 (61,11)	97,22	46,74	79,24	
—	68	123	98	39	37	46	23	58	40	77°	68,85	74,86	62,29	62,84 (69,39)	105,41	50,00	68,96	
—	65	122	91	39	39	49	22,5	51	38	75°	71,55	78,16	65,52	60,92 (71,43)	100,00	49,38	74,51	
101	65	115,5	93	34	36	44	23	51	36	78°	76,34	80,24	67,07	64,07 (69,89)	94,44	52,27	70,59	
101	61,5	131	107	33	42	47,5	24,5	50	47	84°	85,47	84,29	67,44	56,98 (57,48)	78,57	51,58	94,00	
109	64	131	95	34	40	53	27	59	46	78°	85,27	80,98	69,32	57,67 (67,37)	85,00	50,94	77,96	
—	65	136	104	36	42	54	25	58	46	80°	74,01	81,01	63,69	58,10 (62,50)	85,71	46,29	79,31	
107	69	126	101	34	39	51	27,5	56	44	71°	84,11	84,77	72,85	56,75 (68,32)	87,18	53,92	78,57	
—	61	—	94	35	35	49	26	(40)	(35)	83°	83,88	90,15	79,47	— (64,98)	100,00	53,06	(87,50)	
109	75	136	105	35	42	54	28	58	47	85°	91,36	86,42	72,22	53,08 (71,43)	88,33	51,85	81,04	
—	62	127	89	37,5	38,5	48	21	43	42	88°	100,00	91,39	77,48	57,61 (69,66)	94,81	45,62	97,68	
—	69	132	94	36	41	46	25	—	—	(82°)	95,96	87,36	73,06	54,46 (73,51)	52,27	—	—	
109	66	134	98	34	39	50	23	51	40	82°	83,33	85,12	68,29	64,63 (67,35)	49,25	87,18	46,00	78,43
111	71	136	108	35,5	42	52	25	56	43	79°	83,03	83,64	71,52	60,00 (65,74)	52,21	84,52	48,08	76,78
109	64	130,5	107	33	42	45	24	55	42	80°	91,61	87,09	73,55	58,07 (59,81)	78,57	53,33	76,36	
—	64	130	99	32,5	40	48	25	52	48	78°	95,30	86,58	72,48	59,06 (64,65)	81,25	52,83	92,31	
—	67	(133)	101	33	44	53	27,5	54	40,5	81°	88,13	93,13	77,50	57,50 (66,34)	75,00	51,88	75,00	
—	62	128	97	36	43	52	25	50	39	76°	101,38	95,17	77,24	59,31 (63,92)	48,28	83,72	48,08	78,00
—	66	130	99	32	42	52	25	55	41,5	76°	93,04	98,10	77,22	53,16 (66,66)	50,77	76,19	48,08	75,55
123	69	137	104	37	40	56	25	58	43	81°	85,39	81,18	65,29	58,82 (66,34)	51,49	92,50	44,64	74,14
113	68	134,5	99	38,5	42	52	23	43	43	86°	93,04	77,85	72,15	60,76 (68,69)	50,56	91,67	44,23	100,00
102	63	133	96	32	42	49	22,5	46	40	78°	102,16	98,53	82,73	56,84 (65,63)	47,37	76,19	45,92	86,95
109	72	(135)	94	38	44	51	24	51	39	81°	106,53	83,01	70,59	58,82 (76,59)	53,33	86,36	47,06	76,47
86	53	99	73,5	32	31	40	19	38	31	82°	79,22	81,17	68,83	65,58 (54,56)	103,22	47,50	81,58	
—	49	96	75	31	31	37	20	38	34	82°	72,84	79,01	63,58	64,82 (51,04)	100,00	54,05	89,47	
—	46	107	80	33	37	37	20	36	36	84°	74,68	79,75	66,45	64,56 (42,99)	89,19	54,05	100,00	
—	52	108	78	33	35	38	18	40	33,5	85°	112,48	86,93	73,22	59,13 (48,15)	94,31	42,11	83,75	
87	51	104	75	32	32	36	18	38	34	83°	101,43	88,57	73,57	63,57 (48,65)	100,00	50,00	89,47	
—	48	99	77,5	31,5	34	34	17	—	—	(74°)	103,52	80,63	64,44	64,79 (48,48)	92,65	50,00	—	
95	50	117	88	34	40	40	20,5	39	36	86°	100,00	95,52	77,58	60,69 (42,73)	85,00	51,25	92,31	
—	50	(100)	80	32	35	39	18,5	41	34	84°	84,28	81,76	68,55	58,49 (50,00)	91,43	47,43	82,95	

Inhaltsübersicht.

	Seite
1. Einleitung: Die Schädel der Gaffronschen Sammlung	549
2. Allgemeine Beschreibung der Schädel:	
1. Die Längenbreitenverhältnisse der Schädel	553
2. Längenhöhenindex	558
3. Der Innenraum des Hirnschädels	560
3. Einzelbeschreibung der 37 Schädel der Gaffronschen Sammlung:	
I. Künstliche Kurzköpfe	563
II. Künstliche Langköpfe	564
4. Schlussbetrachtungen:	
I. Die Methoden der Schädeldeformation	641
II. Die Hauptformen der Schädeldeformation	644
III. Die typischen, unveränderten Schädelformen der Altpersonen von Ancon und Pachacamá	645
Haupttabelle der Altperuanischen Schädel	656

Tafel 1.

Schädel Nr. 1.

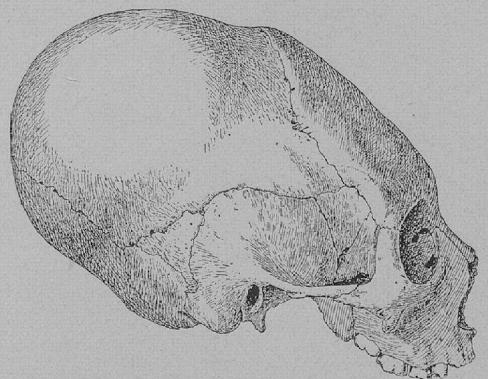


Fig. 1.

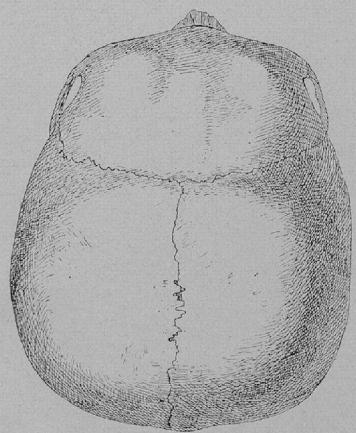


Fig. 2.

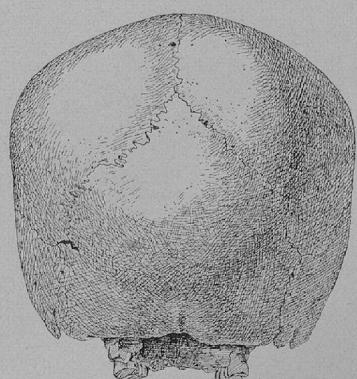
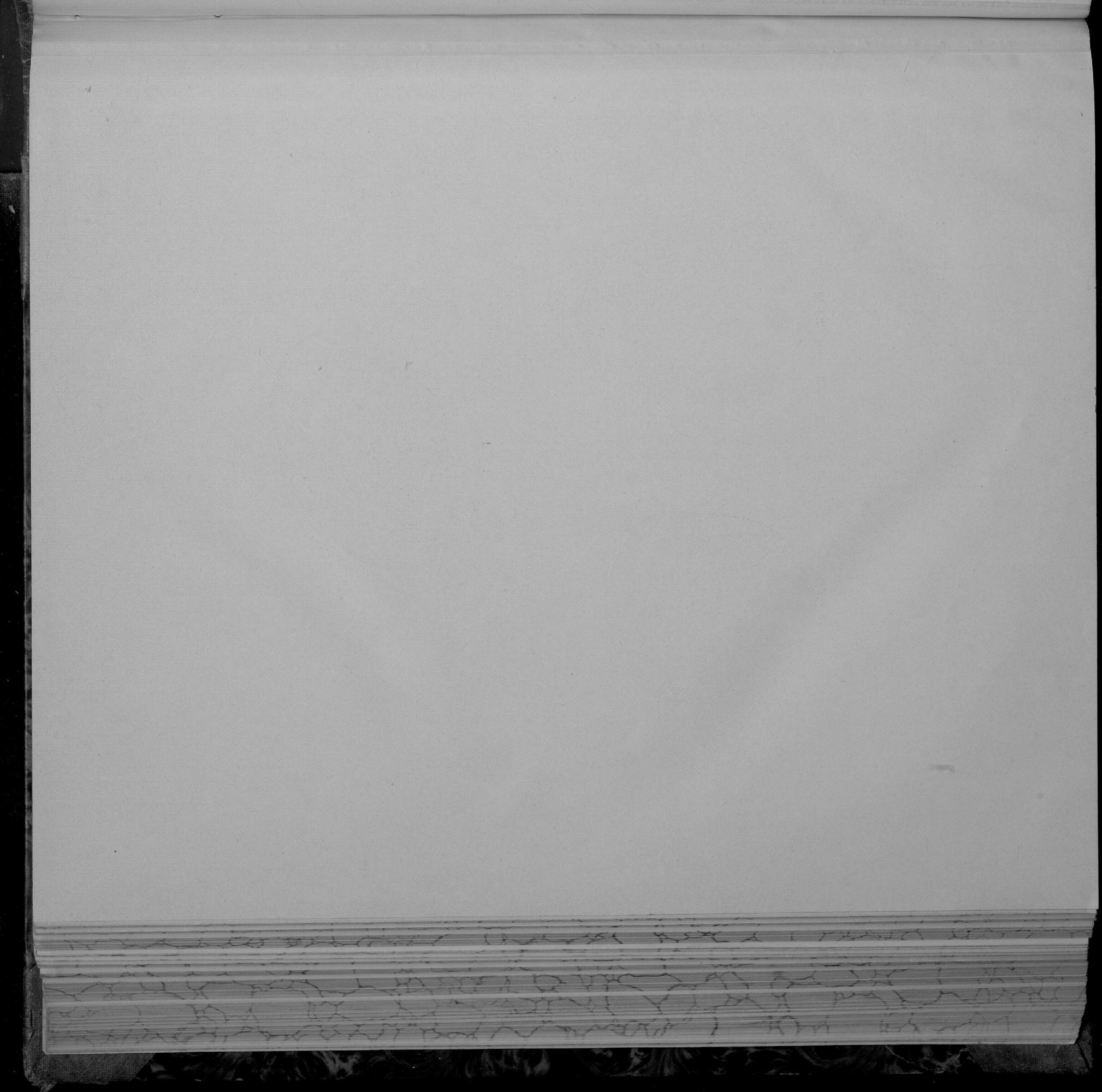


Fig. 3.



Tafel 2.

Schädel Nr. 27.

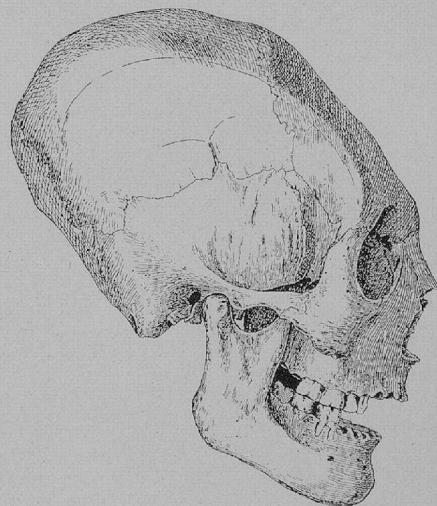


Fig. 1.

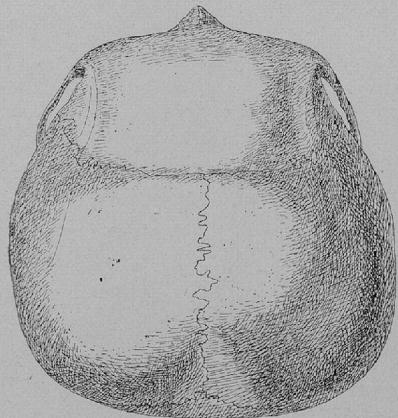


Fig. 2.

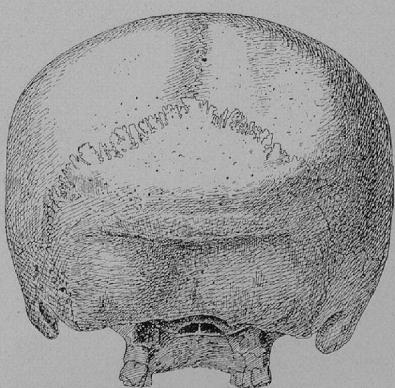


Fig. 3.

Zu Seite 619.

Tafel 3.

Schädel Nr. 28.

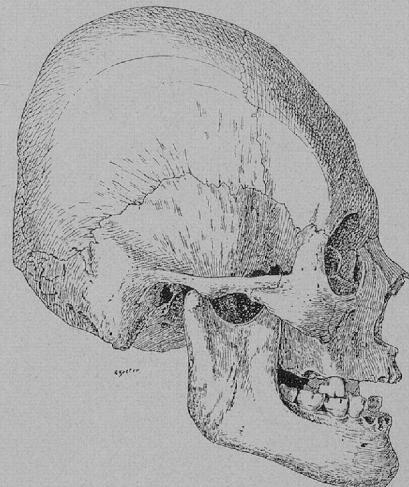


Fig. 1.

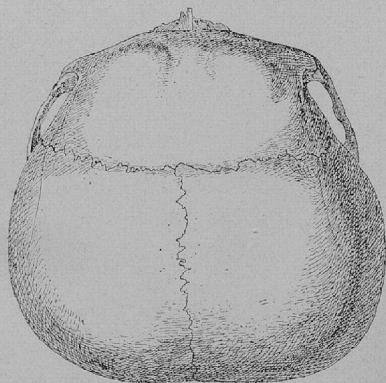


Fig. 2.

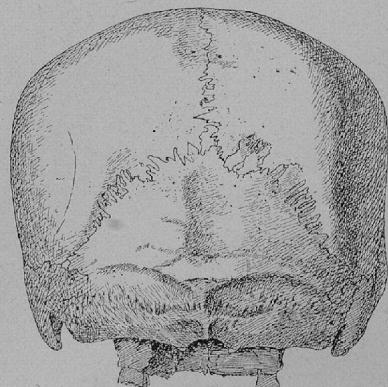
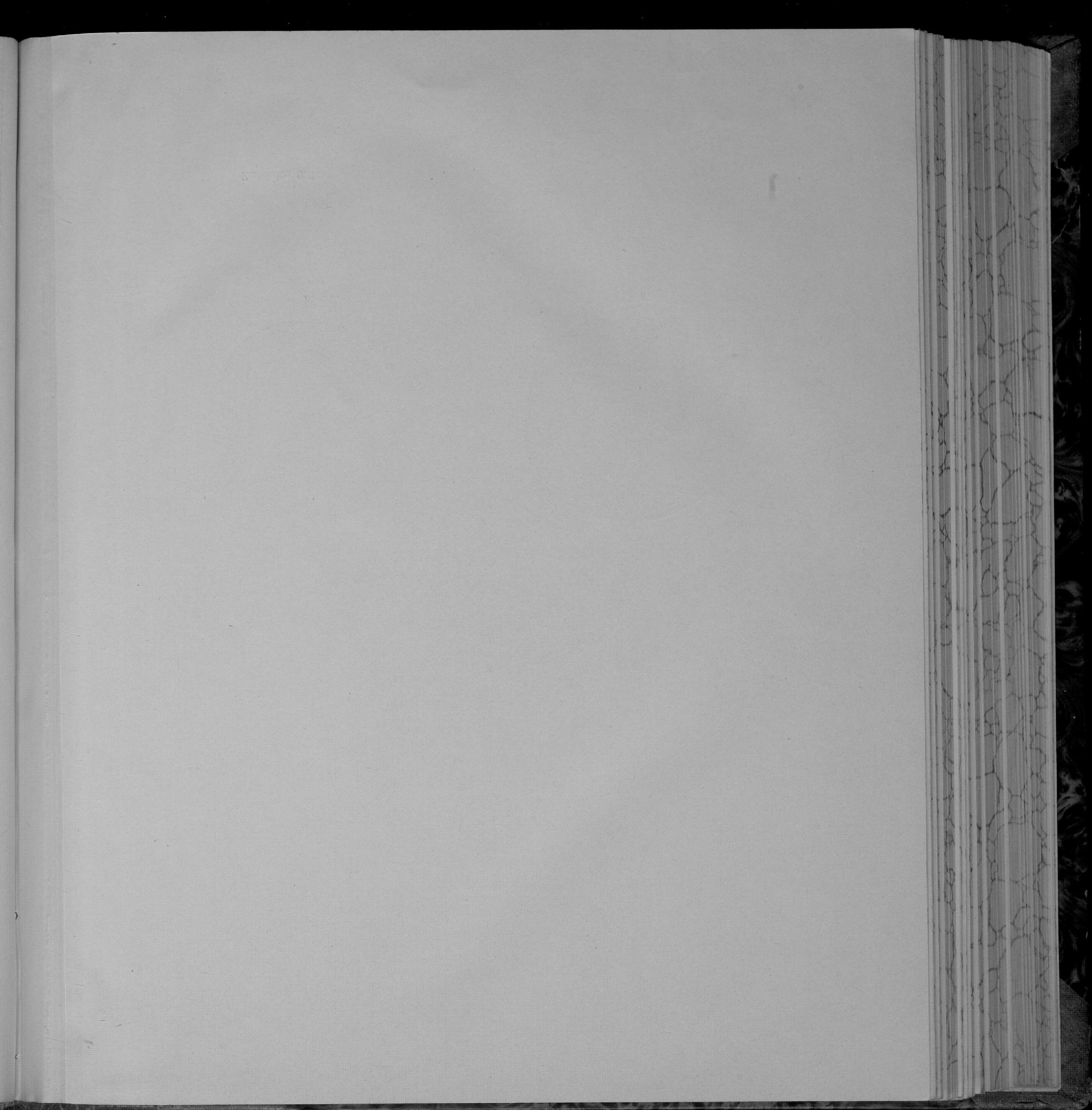


Fig. 3.



Tafel 4.

Schädel Nr. 32.

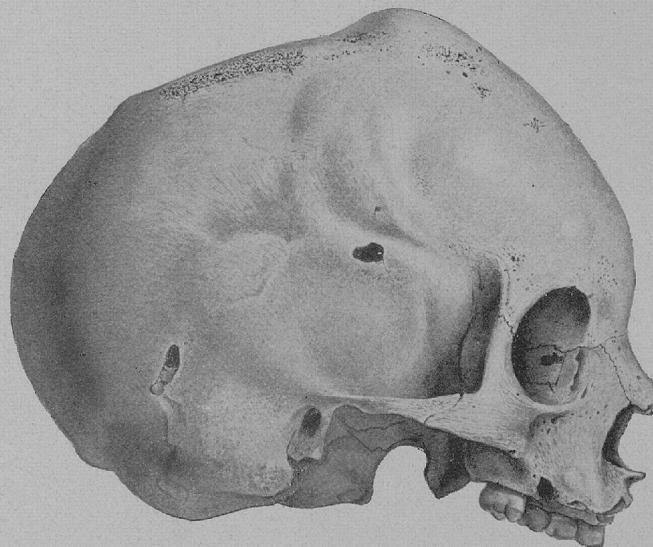
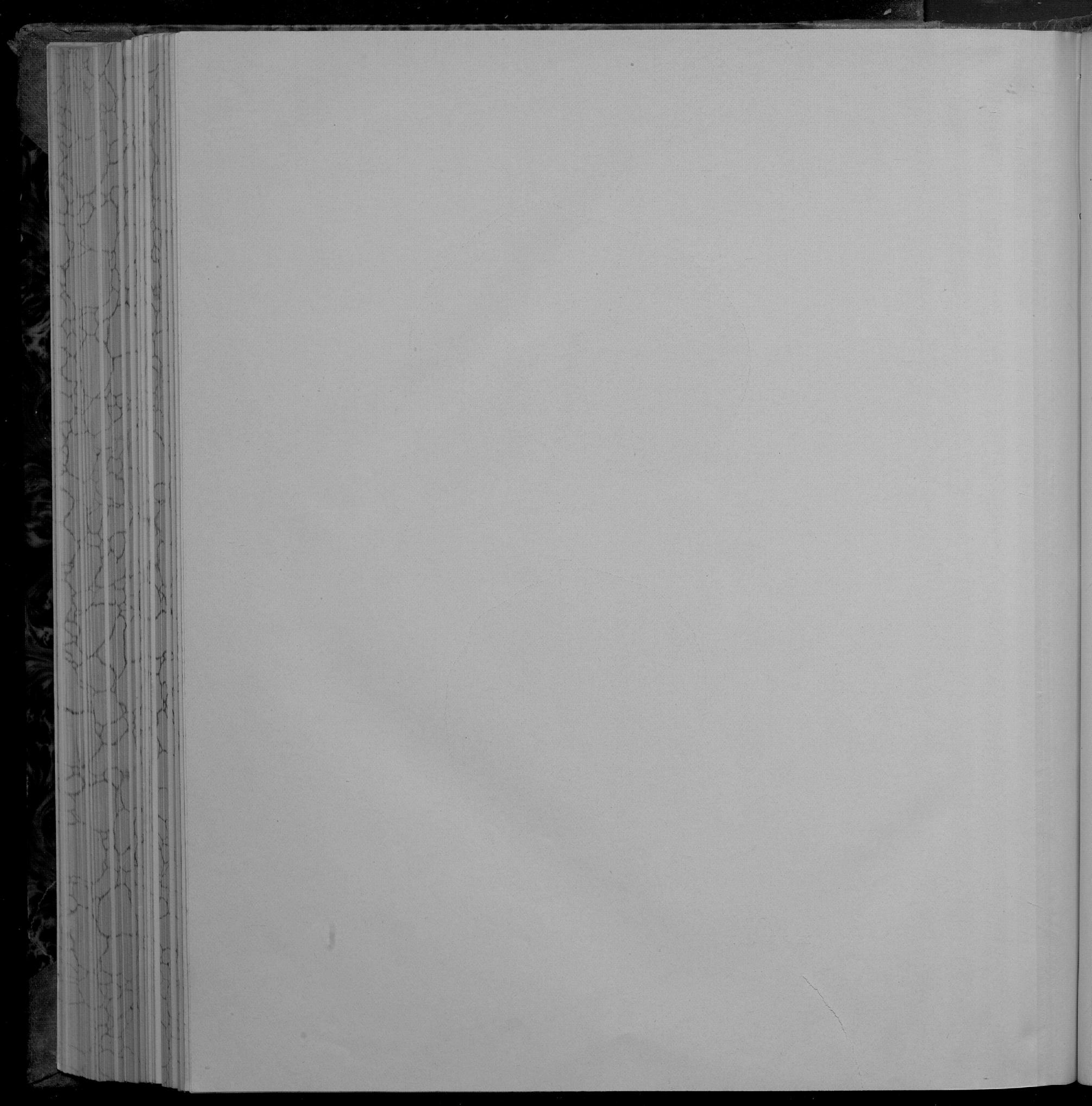


Fig. 1.



Fig. 2.

Zu Seite 629.



Tafel 5.

Schädel Nr. 35.

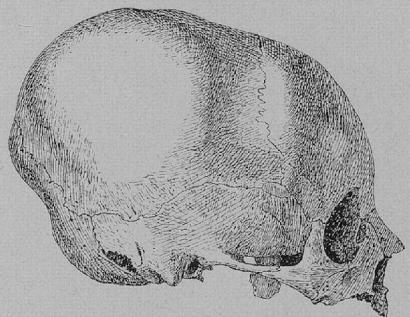


Fig. 1.

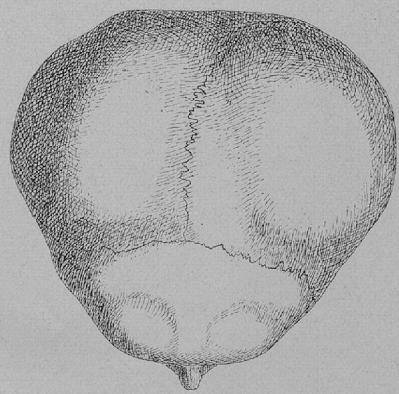


Fig. 2.

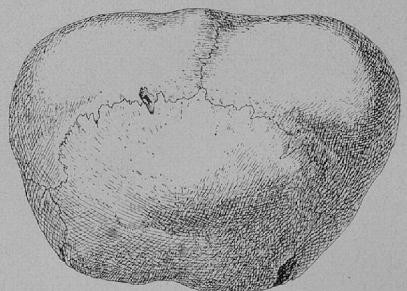
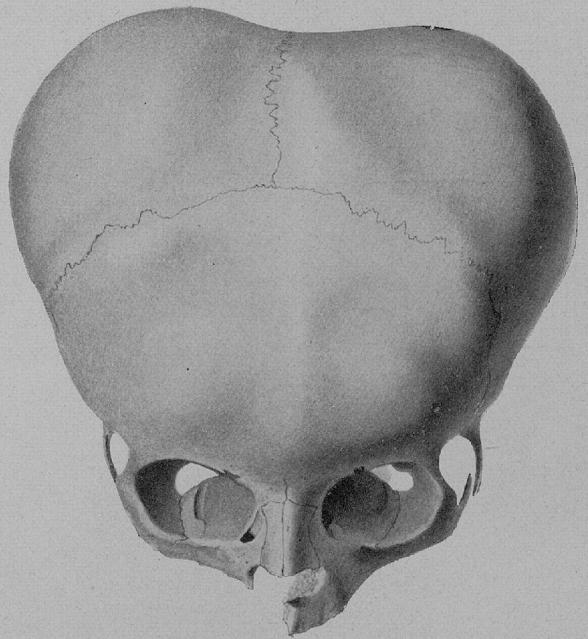


Fig. 3.

180 289 18

Tafel 6.

Schädel Nr. 35.



Zu Seite 635.

200

Tafel 7.

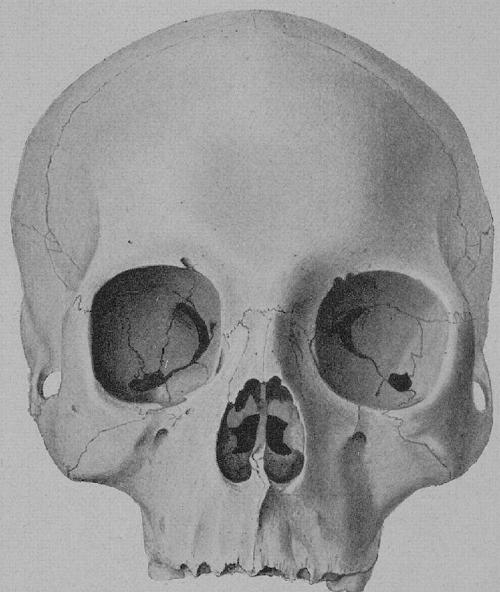


Fig. 1. Schädel Nr. 8.

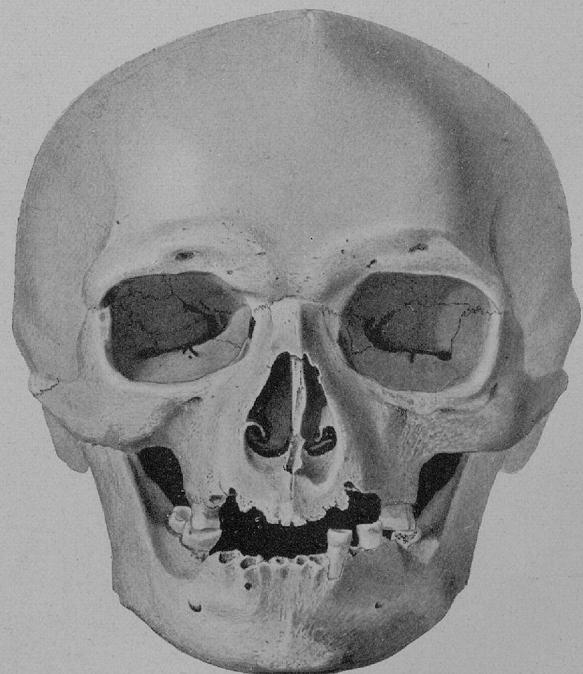
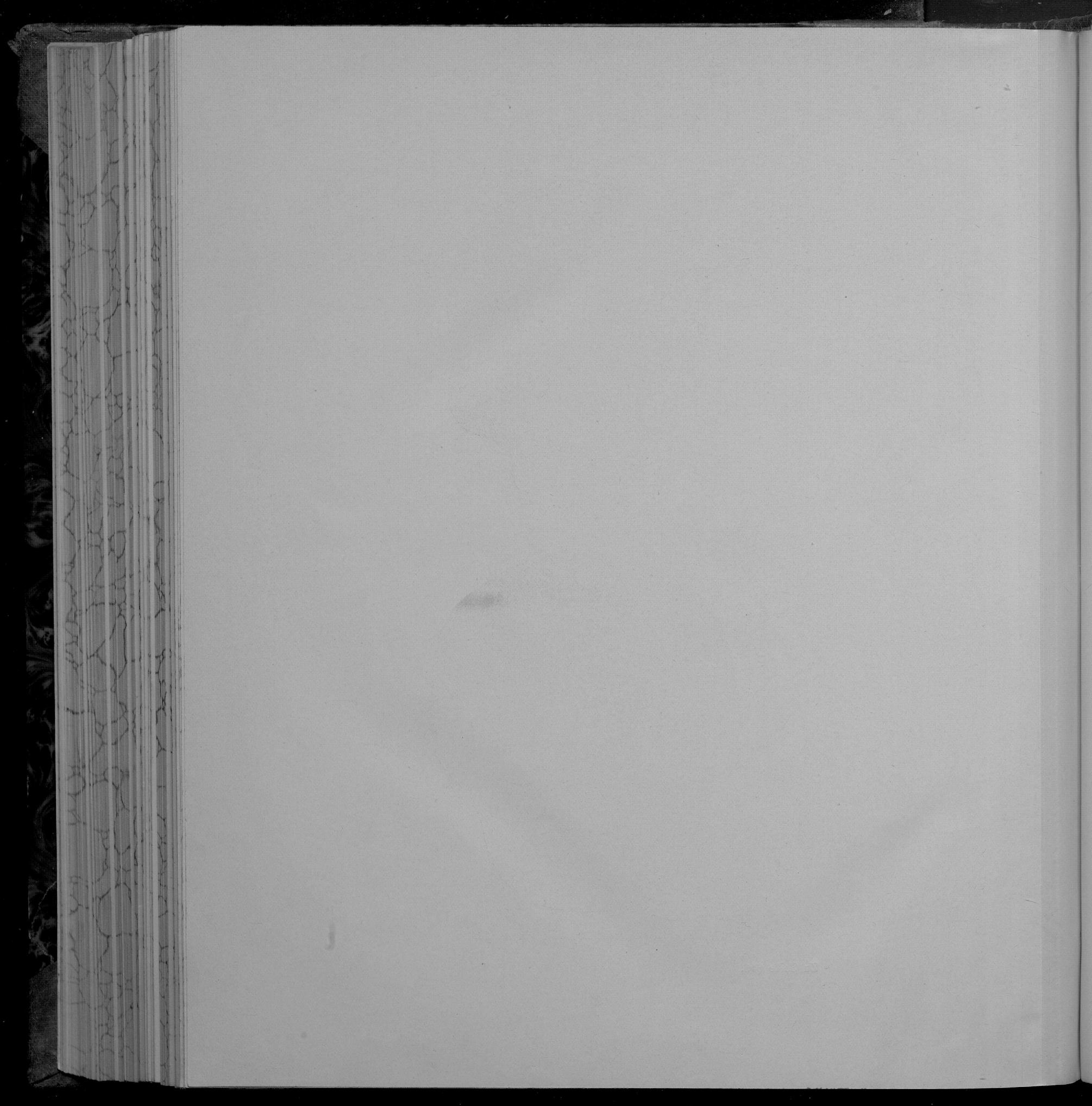


Fig. 2. Schädel Nr. 11 Pachacamá.

Zu Seite 646.



Tafel 8.

Schädel Nr. 8. s. auch Tafel 7 Fig. 1.

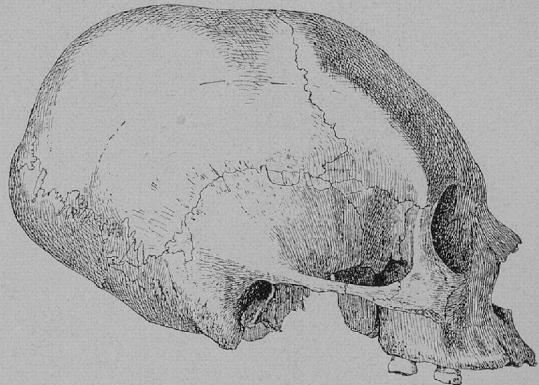


Fig. 1.

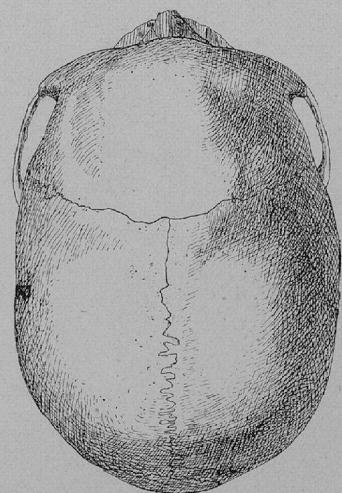


Fig. 2.

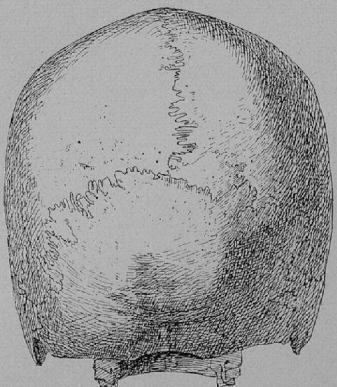
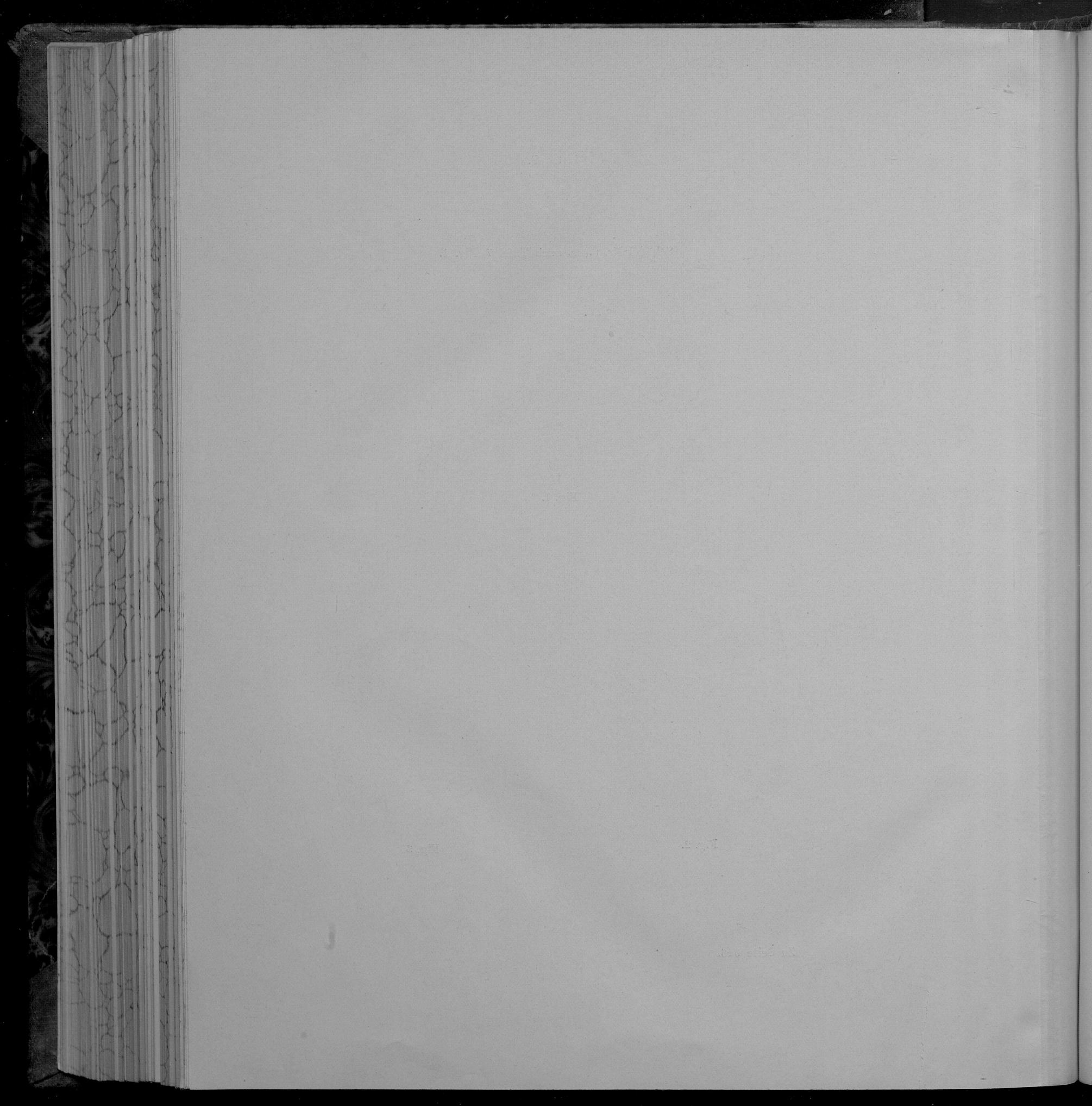


Fig. 3.



Tafel 9.

Schädel Nr. 11 aus Pachacamac
s. auch Tafel 7 Fig. 2.

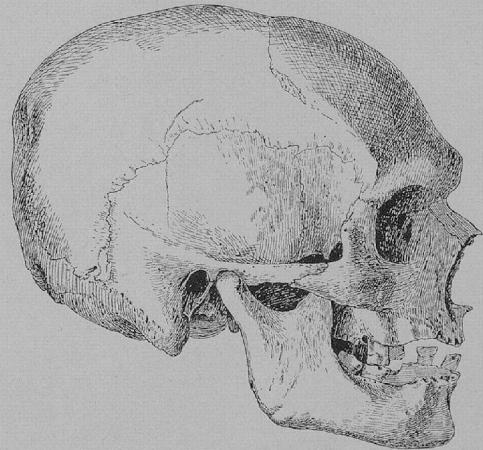


Fig. 1.

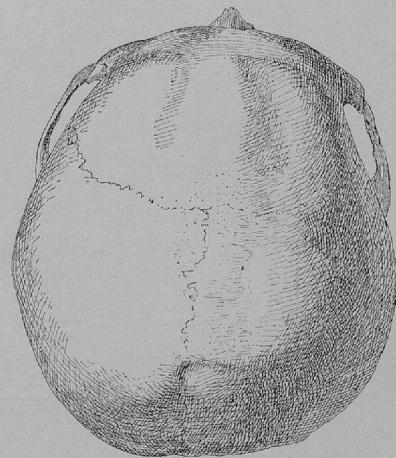


Fig. 2.

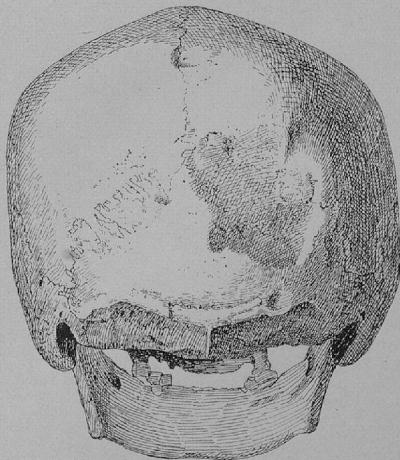


Fig. 3.