

**Zeitschrift:** Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Graubünden  
**Band:** 64 (1924-1926)

**Artikel:** Über den bündnerischen Kurzschädel  
**Autor:** Hägler, Karl  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-595021>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 09.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

---

# ÜBER DEN BÜNDNERISCHEN KURZSCHÄDEL.

MIT EINEM NEUEN BEITRAG AUS DEM LUNGNEZ.

VON DR. KARL HAGLER, CHUR.

## Einleitung: Anthropologische Systematik.

Daß die vor etwa 150 Jahren von *Blumenbach* gegebene Einteilung der gesamten Menschheit in die fünf bekannten Varietäten — die kaukasische, mongolische, äthiopische, amerikanische und malayische — von Laien immer noch und ausschließlich benutzt wird, obschon sie wissenschaftlich nicht mehr hinreichend ist, erklärt sich aus der Augenfälligkeit der Merkmale, die ihr zugrunde gelegt sind. Die anthropologische Literatur über die Systematik des Menschen im allgemeinen und im besonderen ist schon eine recht umfangreiche; trotzdem aber ist noch keineswegs eine Lösung des Problems abzusehen. Über den wissenschaftlichen Stand dieses Forschungsgebietes orientiert in gedrängter Form der Aufsatz «Rassen und Rassentypen» von *E. Fischer* (1913).

Die Einteilungsversuche, welche nicht lediglich auf körperliche Merkmale sich stützen, sondern auch kulturelle, z. B. die Sprache, in den Merkmalkomplex einbeziehen, können für die moderne anthropologische Systematik nicht mehr in Betracht kommen. Die beiden Begriffe *Rasse* und *Volk* sind somit streng auseinanderzuhalten. Dieser gehört ins Gebiet der Ethnologie; jener ist ein rein physisch-anthropologischer Begriff.

Wird bloß ein einziges Merkmal ins Auge gefaßt, so spricht man von einem *künstlichen* System. Ein sol-

ches ist z. B. die von *A. Retzius* und seiner Schule gemachte Einteilung der Menschheit ausschließlich nach der Schädelform. Daß dabei Individuen, die in andern und z. T. nicht minder wichtigen Merkmalen außerordentlich voneinander abweichen, zu einer systematischen Einheit zusammenkommen, zeigt die Unhaltbarkeit einer solchen Einteilung.

Das Ziel der modernen anthropologischen Systematik ist die Ermittelung der *genealogischen* Beziehungen innerhalb der Menschheit. Diesem wirklich *natürlichen* System näher zu kommen, bedingt Berücksichtigung der gesamten Morphologie wie auch der Physiologie. Jedenfalls ist niemals mit einem einzigen Merkmal, sondern mit einem ganzen *Merkmalplex* zu operieren.

Als *Rasse* bezeichnet man denn auch in der Anthropologie eine größere oder kleinere Gruppe von Individuen, die durch einen Komplex bestimmter, gemeinsamer Merkmale charakterisiert ist, sich also dadurch von andern Individuen abhebt. In diesem Sinne definiert z. B. *R. Martin* (1914) den Rassebegriff.

Wenn man nun von natürlichen Systemen spricht statt vom natürlichen System, so kommt es eben daher, daß das Suchen nach diesem zu verschiedenen Resultaten führen kann, je nach der Zahl und der Wertung der in die Betrachtung einbezogenen Merkmale. Tatsächlich gibt es in der Literatur eine Reihe von sog. natürlichen Systemen. Dazu gehört auch die eingangs erwähnte alte Einteilung von *Blumenbach*. Die meisten sind aber neueren Datums und fußen auf mehr oder weniger eingehenden, nach neueren anthropologischen Methoden ausgeführten Untersuchungen.

Gehen die Ansichten über die *Gesamtsystematik* noch recht auseinander, so herrscht weit mehr Einheitlichkeit bezüglich der rassenmäßigen Zusammensetzung der Bevölkerung Europas. Nach *Blumenbachs* System eine Einheit, zur kaukasischen Rasse gerechnet, wird sie heute in mehrere Rassen aufgeteilt. Wenn *Blumenbach* (1803) in seiner Charakterisierung der kaukasischen Rasse sagt, daß das Haar nußbraun sei, einerseits aber ins Blonde, anderseits ins Dunkelbraune übergehe (pag. 66), so sehen wir daraus, daß er diesen Unterschieden in der Haarfarbe

des Europäers keine systematische Bedeutung beimitzt. Nun ist aber die Haarfarbe in Europa zweifelsohne ein Merkmal, das im Verein mit andern Merkmalen einen rassendiagnostischen Wert hat.

Bei der Aufteilung der rezenten europäischen Bevölkerung in Rassen kommt außer der Haarfarbe auch die Augenfarbe in Betracht, schließlich auch noch die Hautfarbe. Diese ist allerdings mehr von untergeordneter Bedeutung. Helle Pigmentierung, d. h. blondes Haar, blaue Augen und helle Haut finden wir sehr ausgeprägt beim Nordeuropäer, während dunkle Pigmentierung für den Südeuropäer typisch ist.

Als ein weiteres systematisches Merkmal wird die Körpergröße betrachtet. Große Statur kennzeichnet z. B. den hellpigmentierten Nordeuropäer, kleine Statur dagegen z. B. den dunkelpigmentierten Spanier und Südtaliamer. Damit will aber keineswegs gesagt sein, daß eine Gesetzmäßigkeit in der Kombination von Pigmentierung und Statur bestehe in dem Sinne, daß hoher Körperwuchs immer mit heller Pigmentierung gepaart wäre. So sind die Bewohner von Bosnien, Dalmatien usw. von hohem Wuchs, zeigen aber dunkle Pigmentierung.

Kann die Schädelform, wie übrigens auch jedes andere Merkmal, als ausschließliches nie zu einer natürlichen Systematik führen, so stellt sie aber im gesamten Merkmalkomplex jedenfalls einen wesentlichen Faktor dar. Schon das Blumenbachsche System der gesamten Menschheit enthält Angaben, welche den Schädel, speziell die Form des Gesichtsschädels, betreffen, indem z. B. bei der Beschreibung der mongolischen Rasse von einem «platten Gesicht und seitwärts eminierenden Backenknochen», der äthiopischen Rasse von «vorwärts prominierenden Kiefern» die Rede ist. Von der kaukasischen Rasse sagt er, daß sie ausgezeichnet sei mit «der nach den europäischen Begriffen von Schönheit musterhaftesten Schedel- und Gesichts-Form». Mit diesem Werturteil ist allerdings über die Form nichts gesagt. Da übrigens die Bewohner Europas gerade in diesem Merkmal sehr weitgehende Unterschiede zeigen, könnte unmöglich von dem Europäerschädel gesprochen werden.

Die Abweichungen beziehen sich also nicht etwa bloß auf Einzelheiten, sondern auf die Proportionen im allgemeinen. Sie kommen denn auch in allererster Linie in Betracht. Die augenfälligsten Differenzen finden sich beim Gehirn-schädel. Nach dem Verhältnis der größten Kopfbreite zur größten Kopflänge spricht man von Langkopf oder Dolichocephalus und von Kurzkopf oder Brachycephalus. Typisch brachycephal ist z. B. der Alpenbewohner, während der Nordeuropäer dolichocephal, immerhin nicht in dem Maße, wie jener kurzköpfig ist. Proportionale Unterschiede kommen aber auch im Gesicht zum Ausdruck. Indem die größte Gesichtshöhe auf die größte Gesichtsbreite bezogen wird, kann von Hoch- und Kurzgesicht die Rede sein.

Ein spezielles Merkmal ist die Form der Nase.

Die nun angeführten Merkmale bilden im wesentlichen den sog. Merkmalkomplex, der neueren Systemen über die Bevölkerung Europas zugrunde liegt. Er besteht also zur Hauptsache aus folgenden Komponenten:

Statur

Kopfform: Gehirnkapsel, Gesicht

Haarfarbe  
Augenfarbe  
Hautfarbe

Pigmentierung

Es läge außerhalb des Rahmens dieses Aufsatzes, auf die diesbezügliche Literatur einzugehen. Alles in allem ist zu sagen, daß in Europa trotz der starken Mischung der Bevölkerung (durch Völkerwanderungen) mehrere, zum mindesten doch drei Rassen, sog. Grundrassen, anzunehmen sind. Wo in einem Gebiet die Großzahl der Individuen eine weitgehende Übereinstimmung in den genannten Merkmalen zeigt, haben wir es mit einem Rassenzentrum zu tun. Deniker (1904, 1897) gibt in höchst anschaulicher Weise kartographische Darstellungen der einzelnen Merkmale. Nach diesem Autor zerfällt die europäische Bevölkerung in sechs primäre und vier sekundäre Rassen. Davon dürften wohl folgende als feststehend betrachtet werden:

Nordische Rasse: charakterisiert durch hohe Statur, relativ langen Gehirnschädel und langes Gesicht mit

hoher, gerader Nase, ferner durch blondes Haar, blaue Augen und helle Haut. Über ihre Verbreitung orientiert schon etwas der Name. Sie ist z. B. zu finden in Skandinavien, Dänemark, N-Schottland, N- und O-Küste von England, Holland, Friesland, Oldenburg usw.

Ibero-insulare Rasse, bekannter unter dem Namen mediterrane Rasse: gekennzeichnet durch kleine Statur, langen Gehirnschädel, dunkles Haar, sehr dunkle Augen und dunkle Haut. Auch da sagt der Name etwas über das Vorkommen aus: Iberische Halbinsel, Südalien, Inseln des Mittelmeers usw.

Westliche Rasse, auch Cevennenrasse genannt. Gebräuchlicher noch ist die Bezeichnung alpine Rasse. Ihre Merkmale sind: kleine bis mittlere Statur, kurzer und runder Gehirnschädel, kurzes und rundes Gesicht mit ziemlich breiter Nase, braunes Haar, braune Augen. Verbreitungsgebiet ein ausgedehntes, was schon aus den drei verschiedenen Namen hervorgeht.

Adriatische oder dinarische Rasse: hohe Statur, kurzer Gehirnschädel, längliches, ovales Gesicht mit gerader oder gebogener Nase, braunes Haar.

Über die Herkunft dieser Rassen gehen die Ansichten noch recht auseinander.

Was die Kopfform und zwar den Gehirnschädel anbelangt, so sind zwei der genannten Rassen dolichocephal (nordische und mediterrane) und zwei brachycephal (alpine und dinarische).

### Kraniologisches.

Wir haben es im folgenden mit der sog. alpinen Rasse zu tun und zwar speziell mit dem Schädel. Außer den schon genannten Namen existieren noch weitere Synonyma, wie keltische Rasse, *Homo alpinus* und — was uns noch näher liegt — rätische Rasse. Solche lokalen Bezeichnungen können leicht zu Mißverständnissen Anlaß geben. Historisch sind sie ja verständlich, auf die Dauer berechtigt dann, wenn sie sich auf die erstmalige Feststellung eines Rassentypus in seiner reinsten Form beziehen. Örtlich noch beschränkter ist der von *His u. Rütimeyer* (1864) geprägte Ausdruck

### Disentistypus,

der allerdings speziell den Schädel betrifft, also einen Schädeltypus bezeichnet. Die Verfasser nehmen vier Schädeltypen an für die Schweiz. Dem Disentistypus am nächsten steht der sog. Siontypus. *His* sprach 1864 in der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft an Hand von kranio- logischen Beobachtungen in Beinhäusern «über die Bevölkerung des rhätischen Gebietes».

Eine Reihe von Untersuchungen über den sog. *Homo alpinus* findet sich in der anthropologischen Literatur und zwar aus verschiedenen Teilen seines Verbreitungsgebietes. Umfangreiche Messungen am Lebenden liegen allerdings leider noch nicht vor, was natürlich mit den Umständen<sup>1</sup> zusammenhängt, die durch eine somatometrische Messung bedingt sind.

Die Arbeiten über den *Homo alpinus* erstrecken sich großenteils auf den Schädel. Solche kraniologischen Studien wurden nur möglich durch das verständnisvolle Entgegenkommen der Herren Geistlichen; denn so wurde dem Anthropologen das in den Ossuarien aufgespeicherte reiche Material zugänglich.

Verschiedene Autoren haben sich schon mit dem bündnerischen Brachycephalus beschäftigt. Die älteren Messungen betreffen allerdings nur ganz kleine Serien, so daß die daraus berechneten Mittelwerte an sich nicht als typisch betrachtet werden könnten. So beschreibt schon 1860 der berühmte Forscher *K. E. v. Baer* fünf im Beinhaus Churwalden gemessene, sowie einen in der Basler Anatomischen Sammlung vorhandenen angeblichen Bündner- schädel. In «Les crânes des races humaines» von *Quatrefages u. Hamy* (1882) sind acht Schädel aus Graubünden aufgeführt. Die Hovelacquesche Publikation «Crânes des Grisons» vom Jahre 1892 befaßt sich mit sieben der Sammlung der Société d'Anthropologie de Paris einverleibten Schädeln aus Chur. In seiner kraniologischen Arbeit vom Jahre 1900 führt *C. Strauch* einen Schädel von Cierfs

<sup>1</sup> Mit diesen rechnend, hat nun Prof. Dr. O. Schlaginhaufen ein somatometrisches Meßblatt aufgestellt, das bereits Verwendung bei anthropologischen Messungen im Kanton Bern findet.

(Münstertal) und einen von Tavetsch (Vorderrheintal) an. Zum Unterschied von den genannten Arbeiten besitzt die Studie von A. Scholl (1891) den Charakter einer Serienuntersuchung, da die Messungen dieses Autors sich auf 86 alpine Schädel erstrecken, worunter 45 Graubündner sich befinden und zwar 35 aus Davos und 10 aus dem Puschlav. Die umfangreichste Serie von Bündnerschädeln hat aber E. Wettstein (1902) bearbeitet und in seiner Publikation «Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis (Graubünden)» beschrieben. Dieser Verfasser hat, wie er selber schreibt, seine «anthropologischen Studien fast ausschließlich auf das kraniologische Material der Beinhäuser des Kreises Disentis beschränkt». Die Messungen am Lebenden erstrecken sich bloß auf 14 Männer und sind daher bezüglich Individuenzahl — an sich wenigstens — belanglos. Von den 252 Calvarien (Schädel ohne Unterkiefer) sind 100 Disentiser und 77 Daniser, während der Rest (75) sich auf Brigels, Dardin, Platta, Sedrun, Somvix, Surrhein und Truns verteilt. 78 dieser Objekte (10 Disentiser und 68 Daniser) konnten im Laboratorium des Anthropologischen Instituts der Universität Zürich eingehender untersucht werden, als es an Ort und Stelle möglich war. E. Wettstein sagt am Schluß seiner Ausführungen: «Ferner wäre noch hinzuzufügen, daß der Disentis-Typus in den berücksichtigten Gebieten nirgends ungemischt vorkommt, sich aber in Graubünden noch am reinsten erhalten hat. Es ist daher zu wünschen, daß der von His mit so viel Glück aufgestellte Disentis-Typus auch fernerhin in der Anthropologie sein Bürgerrecht behaupten möge» (pag. 78).

Die von Otto Wettstein 1910 veröffentlichte «Anthropogeographie des Safientales» kann nicht in die vergleichende Betrachtung einbezogen werden, da sie nicht kraniologischen Charakter hat.

Von den von E. Wettstein beschriebenen Calvarien erfuhrn 57 Schädel aus Danis eine Neubearbeitung durch M. Reicher (1912) zum Zwecke einer eingehenden Vergleichung mit mongolischen Brachycephalen. Bezüglich der nochmaligen Messung sagt der Autor: «Dieselben wurden schon früher von Wettstein (1902) bearbeitet, doch hielt

ich es für zweckmäßig, diese Gruppe selbst zu messen, da ich viele Maße anders genommen habe und verschiedene neue hinzufügte» (pag. 6). Dies hauptsächlich im Hinblick auf den besonderen Zweck. Dann hat sich natürlich auch die Meßtechnik und die Verarbeitungsweise der Maße verfeinert.

Der alte Brauch, die beim Graben eines Grabes zutage tretenden Knochenüberreste in einem Beinhaus Jahrhunderte hindurch aufzubewahren, ist heute nicht mehr üblich. Da zudem auch noch mancherorts die in den Beinhäusern vorhandenen Überreste wieder der Erde übergeben werden, namentlich dann, wenn das Ossuarium baufällig geworden ist, so verschwinden in absehbarer Zeit die Beinhäuser. Trotzdem die *Kraniologie* der bestausgebaute Zweig der anthropologischen Wissenschaft ist und namentlich über den *Homo alpinus*, wie gesagt, eine umfangreiche Literatur besteht, wird es doch angezeigt sein, die Gelegenheit zu nützen, wo sich eine schöne, einheitliche Serie von Objekten bietet. Eine solche ist dem *Anthropologischen Institut der Universität Zürich* in verdankenswerter Weise auf Ansuchen des Direktors, *Herrn Prof. Dr. Schlaginhaufen*, zur wissenschaftlichen Bearbeitung überlassen worden. Es handelt sich um 102 Calvarien aus dem wegen Baufälligkeit abgetragenen Beinhaus in Pleif im Lungnez<sup>2</sup>.

Pleif ist eine Häusergruppe, die im wesentlichen aus einer alten, kunsthistorisch interessanten Kirche und dem zugehörigen Pfarrhaus besteht und zur politischen Gemeinde Villa gehört, in deren unmittelbarer Nähe sie sich befindet. Früher war Pleif das eigentliche Zentrum des Tales, da die dortige Kirche die Talkirche war. Die einzelnen Gemeinden des Tales wurden im Lauf der Zeit selbstständig, indem sie eigene Pfarreien bekamen. Daß das Bedürfnis nach einem eigenen Gotteshaus für das am weitesten abgelegene Vals in allerster Linie sich geltend machen mußte,, ist selbstverständlich, wenn man bedenkt, mit welchen Mühen ein Kirchgang

<sup>2</sup> Romanisch: Lumnezia. Von den beiden verdeutschten Formen Lugnez und Lungnez wählten wir die zweite, da sie in der eidgenössischen wie auch in der kantonalen Statistik benutzt wird. Auch finden wir sie auf der Schulwandkarte der Schweiz.

nach der Talkirche im Winter bei hohem Schnee verbunden war oder was unter solchen Umständen gar eine Leichenüberbringung auf den Pleifer Friedhof bedeutete. Der Schreibende verdankt *Herrn Pfarrer Derungs* in Pleif manche die Geschichte der ehemaligen Talkirche betreffenden Mitteilungen, anhand derer er sich einigermaßen ein Bild machen kann von der Zusammensetzung der Schädelserie. Im folgenden eine chronologische Tabelle, die zeigt, von wann ab die einzelnen Ortschaften des Tals ein eigenes Gotteshaus und damit eine eigene Begräbnissstätte besitzen:

Vals . . . . .	1504	Igels . . . . .	1643/1890
Vrin . . . . .	1513	Neukirch . . . . .	1652
Lumbrein . . . . .	1520	Cumbels . . . . .	1653
Obercastels }		Vigens . . . . .	1665
Tersnaus }	1525	Morissen . . . . .	1907
Camuns		Peiden . . . . .	1910
Duvin . . . . .	1526		

Über das Alter der Schädel habe ich keine genaueren Angaben erhalten können. So viel ist sicher, daß die ältesten Exemplare des ehemaligen Beinhausinhals einige Jahrhunderte zurückdatieren müssen. Es läßt sich auch nicht mehr feststellen, ob die verarbeitete Serie hauptsächlich aus Schädeln des älteren oder des jüngeren Bestandes des Ossuariums besteht. Im ersten Falle hätten wir es mit einer Serie zu tun, die sich auf die ganze Talschaft erstreckt, im zweiten Fall dagegen kämen bloß Villa-Pleif, Peiden und Morissen in Betracht. Jedenfalls ist aber anzunehmen, daß der Inhalt des Beinhauses beim Zerfall und Abbruch desselben und beim Wegtragen der Schädel zum Zwecke der Wiederbestattung mehr oder weniger gemischt worden ist. Wie dem nun auch sein möge, wir dürfen wohl ohne Bedenken von einer **Lungnezer Serie** reden.

Die Bearbeitung dieser Serie ist dem Schreibenden, der mehrere Jahre am Anthropologischen Institut der Universität Zürich als Assistent tätig war, vom Direktor zugewiesen worden. Über die ersten Befunde der kraniometrischen Untersuchungen referierte der Verfasser in der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie. Ein Resumé erschien in Form einer vorläufigen Mitteilung in den «Ver-

handlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft» 1922. Es kann sich nun nicht darum handeln, die ziemlich umfangreichen Untersuchungen und Befunde hier in Einzelheiten darzustellen. Es sollen vielmehr bloß die Maße in Betracht gezogen werden, welche die **Form des Schädels im allgemeinen** betreffen. Von einer feineren mathematischen Auswertung der Maße wird ebenfalls abgesehen, da eine solche doch wohl nur dem Fachmann etwas sagen kann. Eine eingehendere Publikation über die Untersuchungen wird in einer **f a c h w i s s e n s c h a f t l i c h e n** Zeitschrift erscheinen.

In der Serie befindet sich nicht ein einziger Schädel mit Unterkiefer. Das ist leider eine allgemeine Erscheinung beim Beinhausmaterial. Selbst wo noch Unterkieferknochen zu finden sind, können sie für die Untersuchung nicht in Betracht fallen, sofern ihre Zugehörigkeit nicht bestimmt ist. Von den 102 Objekten der Lungnezer Serie repräsentieren sechs bloß den Gehirnschädel; der Gesichtsschädel ist verloren gegangen. Der Großteil der Serie besteht aber aus gut erhaltenen Calvarien. In die Serienberechnungen konnten vier Schädel nicht einbezogen werden, nämlich drei jugendliche und einer, der infolge eines in der Jugend erlittenen Bruches eine außergewöhnlich starke Asymmetrie aufweist. Abgesehen von diesem pathologisch asymmetrischen Objekt sind **m e r k l i c h e A s y m m e t r i e n** keine Seltenheit bei der vorliegenden Serie und zwar beim Gehirn wie beim Gesichtsschädel.

Im großen und ganzen macht die Lungnezer Serie auf den ersten Blick schon einen relativ recht **e i n h e i t l i c h e n E i n d r u c k**, wenigstens was die Gehirnkapsel anbelangt. Die metrischen Befunde bestätigen denn auch eine solche Einheitlichkeit.

Bevor wir uns der Kraniometrie zuwenden, seien einige **deskriptive Befunde** erwähnt.

Die **G a u m e n p l a t t e** zeigt zuweilen einen ganz eigenartigen sagittalen **G a u m e n w u l s t**, der auch peripher stark von dem übrigen Gaumen abgehoben und an den Rän-

dern gekerbt, sogar fast gegliedert ist. Da der Torus palatinus in dieser Form älteren, zahnlosen Schädeln mit geschwundenem Alveolarrand zukommt, könnte vielleicht diese Art des Gaumenreliefs in Zusammenhang mit der Nahrungszerkleinerung gebracht werden. Man sollte dann aber erwarten dürfen, daß diese Form bei allen bezüglich Zahnbogen ungefähr gleich schlecht gestellten Objekten sich finden müßte. Das ist aber nicht der Fall. Im übrigen ist der Gaumenwulst eine Erscheinung, die bei den verschiedensten menschlichen Gruppen nachgewiesen ist. Gewöhnlich zeigt er aber nicht die oben beschriebene auffällige Form.

Eine besonders beim *Homo alpinus* verhältnismäßig häufig vorkommende Erscheinung ist das zweigeteilte Stirnbein, indem die sonst bloß bis zum Ende des zweiten Lebensjahres vorhandene sagittale Stirnnaht erhalten bleibt. Man spricht von Metopismus und nennt die Naht Sutura persistens oder Sutura metopica. Von den 102 Schädeln der Lungnezer besitzen 11 eine bleibende Stirnnaht, also 10,8, rund 11 %. *E. Wettstein* (1902) findet bei seinen Disentisern den Metopismus in 7,14 %, *Scholl* (1891) bei den Davoserschädeln in 14,7 %, *Ried* (1911) bei den Bewohnern der Vorperte der bayrischen Alpen in 6,25 %. Das Nächstliegende bei der Erklärung der Sutura persistens schiene wohl, sie als ursprüngliches Merkmal zu deuten. Dies ist aber unmöglich, da gerade die primitiven Rassen den Metopismus gar nicht oder in einem viel kleineren Prozentsatz aufweisen, während dann doch das Umgekehrte der Fall sein sollte. Daß metopische Schädel eine etwas größere Stirnbreite zeigen werden, muß ohne weiteres zu erwarten sein (über diesbezügliche Werte unter Stirnbreite). Da zudem bei Langschädeln die bleibende Stirnnaht viel seltener vorkommt als bei Kurzschädeln, sucht *R. Martin* (1914) — und wohl mit Recht — den Metopismus auf «ein stärkeres Wachstum des Frontalhirns, wie es ja gerade bei gewissen brachykephalen Gruppen beobachtet wird» (pag. 756) zurückzuführen.

Die Bestimmung des Geschlechtes bereitete ziemlich Schwierigkeit. Wenn auch manche Objekte mit

Leichtigkeit als männlich oder weiblich bestimmt werden konnten, sind doch relativ viele Schädel da, deren Geschlecht fraglich oder gar unbestimmbar ist. Vermutlich hängt diese starke Verwischung der kraniologischen Geschlechtstypen bis zu einem gewissen Grade mit der sehr anstrengenden Arbeit zusammen, welche die Landwirtschaft in einem ziemlich abgeschlossenen Bergtal wie dem Lungnez nicht nur den Männern, sondern zumeist auch den Frauen bringt. Auf das Muskelrelief ist sie jedenfalls von Einfluß.

Betrachten wir nun einige **Meßergebnisse**, welche die allgemeinen Bauverhältnisse des Schädels betreffen. Als Grundlage diente das **k r a n i o m e t r i s c h e Meßblatt** von *R. Martin* (1914).

Ein wichtiges Maß ist die **Schädelkapazität**; das ist die Größe des Hohlraums des Gehirnschädels. Ihr entspricht nämlich annähernd das Gehirnvolumen. Der Methode, welche Hirsekörner zum Füllen des Gehirnschädels benutzt, stand der Schreibende anfänglich etwas skeptisch gegenüber und zwar deshalb, weil das Resultat je nach der Art des Dichtens der Körner verschieden ausfällt. Bei vieler Übung kommt aber doch Einheitlichkeit in die Messungen. Wiederholte Kontrollmessungen zu ganz verschiedenen Zeiten haben ihm denn auch gezeigt, daß die gefundenen Werte brauchbare sind. Ein Fehler allerdings wird nicht auszumerzen sein, nämlich die Differenz zwischen dem maximalen Dichten der Körner im Schädel und dem im glattwandigen, hohen Glaszyylinder. Diese Fehlerquelle betrifft aber nur die absoluten Werte und zwar gleichmäßig, so daß die Sache nicht schlimm ist. Anhand eines Kontrollschrädels mit Wasserfüllung läßt sie sich übrigens, für dieses Volumen wenigstens, bestimmen. Die kleinste Kapazität unter den Lungnezern beträgt  $1140 \text{ cm}^3$  und kommt einem weiblichen Individuum zu; der größte Wert,  $1700 \text{ cm}^3$ , betrifft einen männlichen Schädel. Die Variationsbreite ist somit  $560 \text{ cm}^3$ . Das aus 98 Kapazitätsmessungen berechnete **S e r i e n m i t t e l** ist  $1408,6 \text{ cm}^3$ . Sehen wir, wie sich die beiden Geschlechter bezüglich dieses Merkmals verhalten. Dabei sollen nur diejenigen Objekte in Betracht kommen, welche die unterschei-

denden Geschlechtsmerkmale in recht ausgesprogener Form besitzen. Von 30 männlichen Schädeln ist der Minimalwert 1230, der Maximalwert 1700 cm<sup>3</sup>, die Variationsbreite also 470 cm<sup>3</sup>. Das Kapazitätsmittel dieser Reihe von 1480,5 cm<sup>3</sup> übertrifft also das Mittel der ganzen Serie um 71,9 cm<sup>3</sup>. 23 typisch weibliche Schädel zeigen ein Minimum von 1140, ein Maximum von 1665 cm<sup>3</sup>, d. h. eine Variationsbreite von 525 cm<sup>3</sup>. Ihr Mittelwert ist 1353,7 cm<sup>3</sup>. Dieses Kapazitätsmittel liegt 54,9 cm<sup>3</sup> unter dem Gesamtmittel und ist 126,8 cm<sup>3</sup> kleiner als bei den männlichen Schädeln.

E. Wettstein gibt für die 78 auf die Kapazität untersuchten Disentiser (10) und Danisern (68) ein Mittel von 1409 cm<sup>3</sup> an, welcher Wert ganz dem der Lungnezern 1408,6 cm<sup>3</sup> entspricht. Eine tabellarische Zusammenstellung der die Kapazität betreffenden Angaben aus der Literatur über Bündnerschädel soll weitere Vergleiche mit unseren Lungnezern ermöglichen.

(Siehe Tabelle pag. 380.)

Die Tabelle zeigt deutlich, daß das Kapazitätsmittel der männlichen Schädel erheblich größer ist als das der weiblichen. Die Differenz beträgt bei den Lungnezern, wie schon gesagt, 126,8, bei den Danisern nach Reicher 118, bei den Disentisern-Danisern nach E. Wettstein bloß 96 cm<sup>3</sup>. Die Sarasinsche Einteilung für die Schädelkapazität sieht eine Geschlechtsdifferenz von 150 cm<sup>3</sup> vor. Dieser am nächsten steht der für die Lungnezern gefundene Unterschied. Wird jene Differenz nach Sarasin vom brachycephalen Bündnerschädel nun aber nicht erreicht, so ist sie doch auch für den Homo alpinus festgestellt. Ried (1911) findet für seine Vorberegler (Bayern) aus 92 männlichen Schädeln ein Mittel von 1464 cm<sup>3</sup>, aus 38 weiblichen 1309 cm<sup>3</sup>, so daß also die Differenz zwischen den beiden Geschlechtsmittelwerten 155 cm<sup>3</sup> ausmacht. Auffallend ist der im Vergleich zu den Lungnezern und den Danisern von Reicher kleine Mittelwert der männlichen Disentiser-Daniser von E. Wettstein. Reicher, dessen Schädel von Danis aus der Serie Wettsteins sind, schreibt diesbezüglich: «Dieser namentlich beim männlichen Geschlecht nicht unbeträchtliche Unterschied liegt jedoch

## Kapazität.

Provenienz	Autor	Schädel ohne Berücksichtigung des Geschlechts			männliche Schädel			weibliche Schädel		
		Anzahl	Mittel	Var.-Breite	Anzahl	Mittel	Var.-Breite	Anzahl	Mittel	Var.-Breite
Lungnezer	Hägler	98	1409	1140—1700	30	1481	1230—1700	23	1354	1140—1665
Daniser	Reicher	57	1428*	1170—1750	46	1467	1200—1660	11	1349	1230—1520
Disentiser und Daniser	E.Wettstein	78	1409	1170—1760	62	1429	1170—1760	16	1333	1200—1445
Davoser	Scholl	35	1397	1075—1675						
Bündner	Quatrefages und Hamy	8	1460							
Emser, Chur- waldener	His	6	1347							

\* Berechnet nach den 57 in Tab. 1 a aufgeführten Individualwerten. Die 57 Indiv. decken sich jedoch nicht mit den im Text (pag. 6) angegebenen 41 männl. und 11 weibl. Schädeln.

wegen der ziemlich großen Willkür der Kapazitätsmessung in den Grenzen des Beobachtungsfehlers und hängt nur in viel geringerem Grade von der ungleichen Zahl der gemessenen Individuen ab» (pag. 6). Sicherlich sind das zwei Momente, welche zur Erklärung des ungleichen Mittels herbeigezogen werden können. Im vorliegenden Falle spielt ein anderes Moment, das von *Reicher* offenbar übersehen worden ist, die Hauptrolle: Unter den 62 angeblich männlichen Schädeln sind zweifelsohne weibliche Objekte, die dann eben den Mittelwert herabdrücken. Diese Annahme ergibt sich schon rein zahlenmäßig aus der von *Reicher* angeführten Anzahl der männlichen Schädel (46). Darnach könnten unter den 78 *Disen tisern* (10) - *Danisern* (68) von *E. Wetstein* allerhöchstens 56 männlichen Geschlechts sein, dann nämlich, wenn alle 10 *Disen tisern* schädel auch männlich wären. Dies ist nicht gerade wahrscheinlich, so daß die Zahl der sicher als maskulin bestimmmbaren Objekte noch kleiner sein dürfte.

Beim Auseinanderhalten der Geschlechter muß man sich klar sein darüber, daß der Geschlechtstypus näher charakterisiert werden soll und daß bei vergleichender Betrachtung verschiedener Serien mit den Geschlechtsdifferenzen gerechnet werden muß. Dann dürfen aber nur sicher bestimmmbare Objekte benutzt werden, auch wenn es auf Kosten des Umfanges der Serie geht. Andernfalls werden die Unterschiede mehr oder weniger verwischt.

Die Kapazität der *Lungnezer* ist eine große. Sie übertrifft den Mittelwert europäischer Gruppen, der nach *R. Martin* (1914) auf rund 1450 cm<sup>3</sup> im männlichen und 1300 cm<sup>3</sup> im weiblichen Geschlecht anzusetzen ist. Hohe Kapazitätswerte sind übrigens ein Merkmal der alpenländischen und überhaupt der Brachycephalen.

Der größte *Horizontalumfang* des *Gehirnschädel*s, der über den am meisten vorspringenden Punkt des Stirnbeins, den sog. Glabellapunkt, gemessen wird und weit aus das größte lineare Schädelmaß darstellt, mißt bei den *Lungnezern* durchschnittlich 508,7 mm. Die Geschlechtsdifferenz ist mit 20 mm eine sehr ausgesprochene. Die weiblichen Schädel zeigen ein Mittel von 500,9, die männlichen

von 520,4 mm. *Reicher* findet für die *Daniser* ein Serienmittel von 510 mm, einen männlichen Mittelwert von 516 und einen weiblichen von 495 mm, so daß also der Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern dem der *Lungener* annähernd gleichkommt.

Das von der Nasenwurzel (*Nasion*) über das Stirnbein nach dem Hinterrande des Hinterhauptsloches (*Opisthion*) genommene Maß heißt **Mediansagittalbogen**. Wir finden für die *Lungener* 359,3 mm, 363,6 für Männer und 354,8 für Frauen. Die entsprechenden Werte für die *Daniser* nach *Reicher* sind 358 mm, 361 und 350.

Zum Unterschied von den zwei Bogenmaßen sind die folgenden geradlinige oder **direkte** Maße. Als erstes erwähnen wir die **Schädelbasislänge**, da sie, mit dem Mediansagittalbogen in Beziehung gesetzt, als ein zuverlässiges geschlechtsunterscheidendes Merkmal gilt. Die Basislänge des Gehirnschädels ist die geradlinige Distanz zwischen der Nasenwurzel (*Nasion*) und dem Vorderrand des Hinterhauptsloches (*Basion*). Die Basis des *Lungener* schädel ist im Durchschnitt 97,5 mm lang, die der *Daniser* und *Daniser* nach *E. Wettstein* 96,2. Für die männlichen *Lungener* erhalten wir ein Mittel von 100,8, für die weiblichen 95,7 mm. Daß die Basis des überhaupt größeren Schädels des Mannes absolut die des weiblichen übertrifft, ist eigentlich selbstverständlich; sie ist aber auch relativ — zum Mediansagittalbogen nämlich — etwas größer; denn sie macht 27,8 % ihres Bogens aus, die weibliche 27. Groß ist der Unterschied allerdings nicht in unserem Falle. Wie die von *R. Martin* (1914) aufgeführte Tabelle nach *Barthels* (pag. 637) zeigt, ist die Differenz oft auch bei andern Gruppen keine größere; z. B. beträgt sie für die von *Pittard* gemessenen *Walliser* bloß 0,4. Besser noch wird vielleicht der Bogen auf die Basis bezogen, statt umgekehrt. Der weibliche Mediansagittalbogen ist relativ — zur Basislänge — etwas größer als der männliche.

Die Begriffe Lang- und Kurzschädel beziehen sich auf die Gehirnkapsel. Ein Blick auf den Schädel in der Scheitelausicht zeigt schon, daß der *Lungener* sehr kurzschädelig, d. h. brachykrani ist. Die Messungen tun dar, daß bei

dieser Serie des *Homo alpinus* die Brachykranie sehr stark ausgeprägt ist. Das kommt zahlenmäßig zum Ausdruck durch das Verhältnis der größten Hirnschädelbreite zur größten Hirnschädellänge. Dieser Verhältniswert, der einfach die Breite in % der Länge ausdrückt, heißt Längen-Breiten-Index des Schädels.

Die größte Hirnschädellänge liegt bei den Lungenern zwischen 161 und 191 mm und zeigt ein Serienmittel von 173,1 mm, welche Zahl den entsprechenden, nur wenig abweichenden Werten der Davoser (172,5) und der Disentiser nach E. Wettstein (173,5) ungefähr die Mitte hält. Daß die absolute Länge der weiblichen Schädel im Mittel stark hinter derjenigen der männlichen zurücksteht, ist — wiederum im Hinblick auf das kleinere Ausmaß des Frauenschädels überhaupt — selbstverständlich. Die Differenz macht durchschnittlich fast 7 mm. Das männliche Mittel beträgt nämlich 176,5, das weibliche nur 169,8 mm.

Die größte Hirnschädelbreite unserer Serie weist einen Mittelwert von 148,1 mm bei einer Variations-Breite von 137 bis 162 mm auf und steht damit in vollkommener Übereinstimmung mit der Breite der Disentiser. Die der Davoser ist bei 147,2 mm kaum 1 mm geringer. Die weiblichen Lungener stehen in diesem Maß bei 146,3 den männlichen bei 151,6 mm um stark 5 mm nach.

Der Längen-Breiten-Index, berechnet aus den Individualzahlen und nicht bloß aus der mittleren Länge und Breite der Serie, zeigt, daß im Durchschnitt die Hirnschädelbreite 85,6 % der Länge ausmacht. Dieser Indexwert für das L—B—Verhältnis wird meines Wissens von keiner andern größeren Serie des *Homo alpinus* übertroffen. Fast gleich kommt ihm die betreffende Indexziffer der Daniser nach Reicher 85,5, der Disentiser 85,4 und der Davoser 85,3<sup>3</sup>. Für die Puschlaver fand Scholl bloß 85<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Diese Angabe ist die richtige, wie der Schreibende anhand der Tab. I rechnerisch festgestellt hat (s. Scholl, pag. 9 und pag. 29, ferner Tab. I). Die betreffende Zahl ist denn auch in der Zusammenstellung von E. Wettstein (pag. 58) dahin zu korrigieren.

<sup>4</sup> Die Zahl 86, wie sie E. Wettstein in seiner Zusammenstellung (pag. 58) angibt, bezieht sich auf bloß 9 Puschlaver (Ausschaltung des mesocephalen Schädels).

Bezüglich dieses Merkmals herrscht weitgehende Übereinstimmung unter den alpenländischen brachykranken Gruppen. Die höchsten Werte zeigen allerdings die Bündner, so daß die von *His u. Rütimeyer* eingeführte Bezeichnung **Disentistypus** zu Recht besteht.

Vergleichen wir die männlichen Lungnezer mit den weiblichen, so finden wir bei diesen einen etwas größeren Indexwert, also eine noch etwas weitergehende Kurzschädligkeit: Männer 86, Frauen 86,2. Nach *R. Martin* (1914) ist bei den meisten Rassen eine sexuelle Differenz nachgewiesen.

Die ganze Serie auf die L—B=Indexkategorien verteilt, ergibt folgendes Bild:

ultradolichokran	0	Schädel
X — 64,9		
hyperdolichokran	0	«
65 — 69,9		
dolichokran	0	«
70 — 74,9		
mesokran	6	« = 6,1 %, Mittel 78,9
75 — 79,9		
brachykran	33	« = 33,7 %, « 82,9
80 — 84,9		
hyperbrachykran	49	« = 50 %, « 87,2
85 — 89,9		
ultrabrachykran	10	« = 10,2 %, « 91
90 — X		

Faßt man die zwei letzten Kategorien zusammen als **hyperbrachykrane i. w. S.**, so haben 60,2 %, also  $\frac{3}{5}$  der ganzen Serien einen mittleren L—B=Index von 87,8. Das Gesamtserienmittel 85,6 liegt wenig oberhalb der Grenze von Brachy- und Hyperbrachykranie. Aus dem berechneten Wert der sog. stetigen Abweichung, der Standard Deviation und des Variationskoefizienten, worauf hier, wie schon bemerkt, nicht eingetreten werden soll, geht hervor, daß die Serie im Hinblick auf dieses Merkmal ein recht einheitliches Verhalten zeigt.

Und nun die Höhenentwicklung des Gehirnschädel. Wenn wir diese, abgesehen zunächst von einer exakten Messung, beurteilen, beziehen wir die Höhe bei Be trachtung des Schädels in der Seitenansicht auf seine Länge

und in der Hinterhauptsansicht auf seine Breite. Auch bei der kraniometrischen Feststellung kommen diese Maße in Betracht.

Das Mittel der Schädelhöhe, der sog. **Basion-Bregma-Höhe** beträgt bei den **Lungnezern** 129,7 mm und variiert von 116 bis 143 mm. Der **Disentiser** schädel zeigt durchschnittlich eine etwas größere absolute Höhe, nämlich 131,5. Damit stimmt der diesbezügliche Wert der **Davoser** überein: 131,4. Der **Lungnezer** steht andern Serien, den von *Pittard* (1899) gemessenen **Wallisern** und den von *Frizzi* untersuchten **Tiroleern** (1909) näher.

Der **Längen-Höhen-Index** befindet sich mit 75 auf der Grenze der Ortho- und Hypsikranie, was besagt, daß die Schädel eine relativ starke Höhenausbildung haben. Die **Davoser** zeigen einen nicht bloß absolut, sondern auch relativ etwas höheren Gehirnschädel, da die Höhe 76,2 % der Länge ausmacht. Für die **Disentiser** beziffert sich der L—H-Index auf 75,5, für die **Daniser** nach *Reicher* 75,6. Prozentual verteilen sich die **Lungnezer** wie folgt auf die drei Indexkategorien:

chamaekran <sup>5</sup>	5 Schädel = 5,5 %, Mittel 68,5
X — 69,9	
orthokran <sup>6</sup>	38 « = 41,8 %, « 72,9
70 — 74,9	
hypskran <sup>7</sup>	48 « = 52,7 %, « 77,4
75 — X	

Dem Verhältnis der Höhe zur Breite kommt für die Charakterisierung des Kurzkopfes weniger Bedeutung zu; es wird daher hier gar nicht berücksichtigt.

Als von der bleibenden Stirnnaht die Rede war, wurde gesagt, Schädel mit einer solchen besitzen eine größere Breitenentwicklung der Stirn. Sehen wir nun die Serie auf diesen Punkt an. Die Stirnbreite, und zwar haben wir es mit der **kleinsten Stirnbreite** des Schädels zu tun, variiert von 88 bis 112 mm und mißt im Mittel 97,3, welche Größe unter der anderer Serien steht: **Davoser** 98,5, **Disentiser** 98,6, **Daniser** nach *Reicher* 98,9. Bei Ausschluß der metopischen

<sup>5</sup> niederschädelig.

<sup>6</sup> rechtschädelig, d. h. mittelhoch.

<sup>7</sup> hochschädelig.

Lungnezer reduziert sich der Mittelwert der Stirnbreite auf 97. Für die Stirnnahtschädel allein beträgt er 100,3 mm.

Von weiteren Maßen des Hirnschädels sehen wir ab.

Wir suchen noch kurz den **Gesichtsschädel** in seinen die Gesamtform betreffenden zwei wichtigsten Maßen zu bestimmen. Lang oder hoch erscheint das Gesicht, wenn die Gesichtshöhe im Vergleich zu der Gesichtsbreite groß ist. Da durchgehend der Unterkiefer fehlt, kann bloß das Obergesicht in Frage kommen. Die beiden Maße, die miteinander in Beziehung gesetzt werden, sind demnach die Obergesichtshöhe, die sich von der Nasenwurzel (Nasion) bis zu dem am meisten nach unten ragenden Punkt des Alveolarrandes des Oberkiefers erstreckt und die Jochbogenbreite.

Zunächst die **Obergesichtshöhe**. Sie mißt durchschnittlich 69,5 mm, wobei das Minimum 60, das Maximum 84 mm ist. Der Mittelwert übertrifft den der *Disenstiser* 65,5 und den der *Danisern* nach *Reicher* 66,9 mm und stimmt besser mit andern alpinen Gruppen überein. Der Unterschied zwischen den gefundenen Werten für die von *E. Wettstein* und später z. T. von *Reicher* bearbeitete Serie ist darauf zurückzuführen, daß *Wettstein* auch Objekte mit stark reduzierter Alveolarpartie in die Messungen einbezogen hat, was er ausdrücklich bemerkt (pag. 33). Bei der Serie der Lungnezer ist die Mittelzahl zuverlässig; denn sie resultiert aus Maßen, die nur Schädel mit intaktem Alveolarrand betreffen.

Die **Jochbogenbreite** der Lungnezer mißt im Mittel 132 mm. Sie ist um wenig größer als bei den *Disenstisern*, 130,8, und *Danisern* nach *Reicher* 131,2.

Die Obergesichtshöhe in % der Jochbogenbreite ausgedrückt, ist der **Obergesichts-Index**. Er ist größer als bei den erwähnten Bündner Serien. Das Mittel der Lungnezer ist nämlich 53,1. Die Einordnung in die Indexkategorien ergibt:

hypereuryen <sup>8</sup>	1	Schädel = 1,6 %, Mittel 44,2
X — 44,9		
euryen <sup>9</sup>	16	« = 26,2 %, « 48,6
45 — 49,9		
mesen <sup>10</sup>	28	« = 45,9 %, « 52,9
50 — 54,9		
lepten <sup>11</sup>	12	« = 19,7 %, « 57
55 — 59,9		
hyperlepten <sup>12</sup>	4	« = 6,6 %, « 62,4
60 — X		

Die Ausdehnung auf alle Indexkategorien zeigt, daß die Variations-Breite eine große ist. Diese erstreckt sich von 44,2 bis 66,7, also auf 22,5 Einheiten. Am größten ist die Frequenz in der Kategorie der Mesenen, d. h. es herrscht das mittelhohe Obergesicht vor. Die beiden anschließenden Kategorien sind ebenfalls noch relativ stark frequentiert. So einheitlich wie der Gehirnschädel erweist sich der Gesichtsschädel unserer L u n g n e z e r nicht. Das tun sehr deutlich die stetige Abweichung und der Variationskoeffizient dar, die beide im Vergleich zu den entsprechenden von *Reicher* für die D a n i s e r ermittelten Werten ziemlich hoch sind. Diese Serie hat ein Indexmittel von 50,1 und steht am untern Ende der Serienreihe des *Homo alpinus*. *Reicher* sagt: «Im allgemeinen kann man sagen, daß der breite und hohe Schädel der alpenländischen Bevölkerung auch durch ein niedriges Gesicht charakterisiert ist. Diese Form des Schädels ist am reinsten bei den Danisern anzutreffen» (pag. 30). Die L u n g n e z e r überbieten in der relativen Höhe des Obergesichtsschädel auch die von *Ried* (1911) untersuchten Bewohner der V o r b e r g e der bayrischen Alpen, die von *Frizzi* (1909) beschriebenen T i r o l e r u. a. ein wenig.

Von einer Beschreibung der Augenhöhle und der knöchernen Nase sehen wir ab. Bemerkt sei nur, daß auch die Augenhöhle bezüglich Form und Größe ziemlich stark variiert, entsprechend dem ganzen Gesichtsschädel. Die Winkelmaße am Gesichtsschädel sind erst noch zu nehmen.

Sehen wir nun noch, wie sich der Gehirnschädel in seiner Breiten- und Höhenentfaltung bei denjenigen L u n g -

<sup>8</sup> und <sup>9</sup> niederes Obergesicht.

<sup>10</sup> mittelhohes Obergesicht.

<sup>11</sup> und <sup>12</sup> hohes Obergesicht.

nezern verhält, welchen bezüglich der relativen Obergesichtshöhe die größten Werte zukommen. Wir finden, daß drei von den vier Schädeln mit überhohem Obergesicht (hyperlepten) weder eine ausgesprochen kurze noch hohe Gehirnkapsel besitzen:

Nr.	Oberges.-Ind.	L-B-Ind.	L-H-Ind.
(68)	(66,7)	(85,5)	(76,2)
65	62,7	82,4	69,9
73	60,3	81,5	70,7
32	60	79,3	73,7

Sie weichen also im Gesichts- wie im Gehirnschädel von den typischen Proportionen der Serie ab. Objekte wie die genannten legen die Annahme nahe, daß die Serie auch Schädel von Vals, das eine Walsersiedlung ist, einschließe. Jedenfalls wird die größere relative Obergesichtshöhe der Lungnez gegenüber den Disentisern und Danisern auf einen walserischen Einschlag zurückzuführen sein. Die Walser werden anthropologisch zu der nordischen Rasse gezählt. *Otto Wettstein* (1910) sagt, «1. daß die nordisch-germanische Rasse sich in der Schweiz, in ganz Mitteleuropa kaum irgendwo mehr so rein vorfinden dürfte wie in den ab- und hochgelegenen Safierhöfen, 2. daß nur die Bevölkerung der Talsohle eine deutliche alpin-rätisch-keltische Beimischung verrät...» (pag. 20). Bei unseren «alpin-rätisch-keltischen» Lungnezern könnten wir von einer partiellen «nordisch-germanischen» Beimischung reden.

Umfangreiche somatometrische Messungen in verschiedenen Ortschaften des Lungnez mit Einschluß von Vals vermögen natürlich über die Anthropologie der Bevölkerung weit besser Aufschluß zu geben als eine ausschließlich kraniometrische Studie. Ganz besonders müßte eine somatometrische Untersuchung der Bewohner von Vals erwünscht sein. Der Schreibende gedenkt an diese Aufgabe heranzutreten.

Das mineralogisch, botanisch und zoologisch so reich ausgestattete Bündnerland ist in mancher Hinsicht auch anthropologisch interessant.

### Angeführte Literatur.

- Baer, K. E. von. 1860. Über den Schädelbau der rätischen Romanen. (Bulletin de l'Académie impérial des sciences de St. Petersbourg. Bd. I.)
- Blumenbach, Joh. Fried. 1803. Handbuch der Naturgeschichte. 7. Aufl. (Göttingen, Heinr. Dieterich).
- Deniker, J. 1897. Les races européennes (1re Communication préliminaire). (Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. IVe série, VIII.).  
— 1897. Les races de l'Europe (2e Communication préliminaire). (Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. IVe série, VIII.).  
— 1904. Les six races composant la population actuelle de l'Europe. (Huxley Mem. Lecture. Journ. Anthropol. Inst. London. Vol. 34.)
- Fischer, E. 1913. Rassen und Rassenbildung. (Handwörterbuch der Naturwiss., Bd. VIII. Jena, Fischer.)
- Frizzi, E. 1909. Ein Beitrag zur Anthropologie des «Homo alpinus tirolensis». (Mitteil. d. Anthr. Ges. Wien, Bd. 39.)
- Hägler, Karl. 1922. Über einige Merkmale einer Schädelserie aus dem Lungnez (Graubünden). Vorläufige Mitteilg. (Verhandl. d. Schweiz. Naturf. Ges., Bern.)
- His u. Rütimeyer. 1864. Crania helvetica. (Basel, Georg.)
- His, W. 1864. Vortrag über die Bevölkerung des rhätischen Gebietes. (Schweiz. Naturf. Ges., 1864.)
- Hovelacque. 1892. Crânes des Grisons. (Rivue mensuelle de l'Ecole d'Anthropol. de Paris.)
- Martin, Rudolf. 1914. Lehrbuch der Anthropologie. (Jena, Fischer.)
- Pittard, E. 1899. Etude de diverses séries de crânes anciens de la vallée du Rhône (Valais). (Genève et Bâle.)
- Quatrefages, A. de, u. Hamy, E. Th. 1882. Crania ethnica. Les crânes des races humaines. (Paris.)
- Reicher, Michael. 1912. Untersuchungen über die Schädelform der alpenländischen und mongolischen Brachycephalen. (Zeitschr. f. Morph. u. Anthropol., Bd. XV u. XVI.)
- Ried, Aug. H. 1911. Beiträge zur Kraniologie der Bewohner der Voralberge der bayerischen Alpen. (Beitr. zur Anthr. u. Urgesch. Bayerns. Bd. XVIII.)
- Schöll, A. 1891. Über rätische und einige andere alpine Schädelformen. (Diss. med. Fak. Straßburg.)
- Strauch, C. 1900. Über brachycephale Schädel aus Tirol, der Schweiz und Nord-Italien. (Zeitschr. f. Ethnologie. XXXII. Jahrg. Berlin.)
- Wettstein, Emil. 1902. Zur Anthropologie und Ethnographie des Kreises Disentis (Graubünden). (Zürich, Raschers Erben, Diss. phil. II.)
- Wettstein, Otto. 1910. Anthropogeographie des Safientales. (Jahresber. d. Geogr.-Ethnogr. Ges. Zürich, 1909/1910.)

1926, 495.