

folgt worden, besonders wenn die Erweiterung des Verbreitungsgebiets nur durch Verdrängung verwandter Arten erreicht werden kann. Die Verdrängung der Hausratte durch die Wanderratte, die Vernichtung vieler endemischer Pflanzen auf ozeanischen Inseln durch eingeführte Kulturgewächse und deren Unkräuter sind allbekannte Beispiele für diesen merkwürdigen Vorgang, den man durch Annahme einer „Ueberlegenheit“ der siegreichen Art im Kampf ums Dasein mehr zu umschreiben, als zu erklären pfelegt.

Vor etwa einem Jahrzehnt warf ein Schiff, das mit portugiesischen Austern nach Bordeaux bestimmt war, in einiger Entfernung von der Mündung der Gironde einen Teil der Ladung, der für verdorben gehalten wurde, über Bord. Letzteres war aber keineswegs der Fall; vielmehr fanden die ausgeworfenen Austern in der Gironde so günstige Existenzbedingungen, dass sie sich rapid vermehrten und heute nicht nur an beiden Ufern der Gironde mächtige Bänke bilden, sondern sich auch an der Westküste weit nach Norden und Süden hin ausgedehnt haben. So wurden 1880—81 von Morenne (einem Städtchen etwas nördlich von der Girondemündung) schon 40 Millionen Stück dieser Austern exportirt, während sie in südlicher Richtung schon anfangen, in die Austernparke von Arcahon einzudringen. Letzterer Umstand gibt zu ernstlichen Befürchtungen Veranlassung, denn die *Ostrea angulata* erweist sich der *Ostrea edulis* im Kampf ums Dasein dermaßen überlegen, dass eine Verdrängung der letztern wol im Bereich der Möglichkeit liegt. Es ist wol der Erwähnung wert, dass die Ueberlegenheit der *Ostrea ang.* schon der freischwimmenden Larve eigen zu sein scheint. Wenigstens fand man die „Collecteurs“ (Gegenstände, welche die Austernzüchter an geeigneten Stellen versenken, um der freischwimmenden Brut Gelegenheit zum Festsetzen zu geben, in Frankreich gewöhnlich Ziegel) an den Küsten der Insel Oléron, wo beide Arten neben einander vorkommen, im letzten Jahr fast ausschließlich mit der Brut der *Ostrea angul.* bedeckt.

Die portugiesische Auster ist diöcisch (*O. edulis* bekanntlich hermaproditisch) und die künstliche Befruchtung an ihr mit Glück ausgeführt worden; sie bevorzugt im Gegensatz zu der tiefer lebenden *Ostrea edulis* die Flutgrenze und ist bei jeder Ebbe vollkommen im Trocknen.

Brock (Göttingen).

## Johannes Ranke, Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern.

(Schluss.)

### II. Abschnitt. Ethnologische Kraniologie Bayerns. (S. 1—296.)

Der Verfasser beschreibt und untersucht in diesem umfassenden Abschnitt nicht allein die Schädel der altbayrischen Landbevöl-

kerung, sondern auch die Köpfe der lebenden Bayern mit steter Berücksichtigung der bereits vorliegenden Resultate an benachbarten und verwandten Volksstämmen. Die Beschreibungen und Schilderungen sind äußerst minutiös, genau und peinlich, und wir sind hier bei einem Referat natürlich nicht im stande, ihnen in allen Einzelheiten folgen zu können. Wir werden uns aber bemühen, die Hauptresultate herauszugreifen.

Der Verfasser beginnt mit einer kurzen ethnologischen Charakteristik der Altbayern (S. 1—7), welche wir hier nicht wiedergeben können. Wir betonen nur, dass die Bayern urgermanischen Stammes sind, dass sie sich in Oberbayern am reinsten, d. h. am freisten von Beimischungen anderer Stämme erhalten haben.

Dann folgt das V. Kapitel (warum V., da eigentlich kein IV. existirt?), welches sich mit der altbayrischen Brachykephalie beschäftigt (S. 8—72). Wir stellen die Hauptresultate an die Spitze: die Untersuchung der Schädel (1000) ergibt im Mittel einen Längenbreitenindex von 83; demnach ist die altbayrische Landbevölkerung im Mittel ausgesprochen brachykephal, überdies sind die Schädel absolut hoch. Das Zentrum dieser brachykephalen Bevölkerung ist das bayrisch-tyrolische Hochgebirge. — Verfolgen wir nun den Gang der Untersuchungen des Verfassers mehr im einzelnen.

Der Verfasser war in der glücklichen Lage, gegen 2000 Schädel der modernen altbayrischen Bevölkerung seinen Untersuchungen unterziehen zu können. Die Schädel gehörten den Knochenhäusern verschiedener Ortschaften an. Die Untersuchung der Längenbreitenverhältnisse der Schädel wurde speziell an 1000 Schädeln aus 10 Orten (Altötting, Aufkirchen, Beuerberg, Chammünster, Michelfeld, Prien, Wallerhausen, Innzell, Obergaismering, Bärnried) ausgeführt.

#### Längenbreitenindex im Mittel

1. Verschiedene Ortschaften	82,23
2. Chammünster	82,35
3. Altötting	82,68
4. Weiberschädel	83,10
5. Aufkirchen	83,18
6. Männerschädel	83,19
7. Beuerberg	83,34
8. Michelfeld	83,45
9. Prien	83,60
10. Wallerhausen bei Schwabhausen	85,33
	im Mittel 83,245

Die Gleichartigkeit der Zahlen ist entschieden eine sehr große.

Weiter macht der Verfasser mit vollem Recht darauf aufmerksam, dass die berechnete Mittelzahl allein in diesem Falle kein Maß für den Längenbreitenindex der Schädel sei, dass man vielmehr zu erfahren habe, wie viel Schädel im einzelnen auf die verschiedenen

Indices fallen. Unter den 1000 gemessenen Schädeln schwankt der Index von 70,3—97,6. Um hier das Resultat der Untersuchung recht anschaulich zu machen, zeichnet der Verfasser ganz empirisch eine Kurve — ein Verfahren, welches unbedingt zu billigen ist (S. 23). Dass die Kurve eine zackige ist, dafür liegt der Grund in der Empirie derselben; um die Kurve abgerundet zu erhalten, müsste man gewisse Berechnungen anstellen. Ref. hat sich darüber schon an einem andern Orte ausgesprochen (Arch. für Anthropologie Bd. XIV) und glaubt deshalb darauf verweisen zu können. Er betont aber nochmals, dass das von Ranke geübte Verfahren, das Resultat der Messungen an den Schädeln in Kurvenform wiederzugeben, ein durchaus nachahmungswertes ist.

Weiter setzt der Verfasser an der Hand seiner Zahlen auseinander, dass das bayrisch-tyrolische Hochgebirge ein Ausstrahlungszentrum der altbayrischen Brachykephalie (S. 30—36), das westliche Maingebiet ein Ausstrahlungszentrum der Dolicho- und Mesocephalie der altbayrischen Bevölkerung sei (S. 37—44) und erörtert die Beeinflussung der altbayrischen Brachykephalie durch die slavisch-ostfränkische Bevölkerung Oberfrankens (S. 48—53) und durch die schwäbisch-allemanische Brachykephalie (S. 54—56).

Von Interesse ist der Ausblick, welchen der Verfasser nach Skandinavien und in die Vorzeit macht (S. 57—64). Es ergibt sich, dass speziell in Bayern, wie in verschiedenen deutschen Landschaften, in der Richtung von Norden nach Süden die brachykephalen und umgekehrt in der Richtung von Süden nach Norden die mesokephalen und dolichocephalen Schädelformen häufiger werden. Die Verhältnisse werden nur dadurch gestört, dass vorwiegend von Osten, aber auch von Westen her, brachykephale Formen mehr oder weniger weit sich hereinschieben.

Ferner ist dann zu erinnern, dass nach Ecker der typische dolichocephale Schädel der „fränkischen“ Reihengräber gewisse Analogien zeige mit den (dolichocephalen) Schwedenschädeln. Virchow findet die Friesenschädel mesokephal mit einer Hinneigung zur Brachykephalie: mesokephal 52%, dolichocephal 18%, brachykephal 30%. Nach Untersuchungen von Prof. Schmidt in Kopenhagen an Schädeln der dänischen Landbevölkerung ergibt sich, dass dolichocephal 57%, mesokephal 37%, brachykephal 6% sind. Im Gegensatz sind unter den Bayern dolichocephal 1%, mesokephal 14%, brachykephal 83%.

Wie sind die Nachkommen jener dolichocephalen (und mesokephalen) Germanen der fränkisch-allemanischen Reihengräber — d. h. die modernen Stämme der Alemannen, Schwaben und Bayern so entschieden brachykephal geworden? Ranke berechnet nun mit Zugrundelegung seiner frühern Statistik, dass unter 2 Millionen der Gesamtbevölkerung der 3 altbayrischen Kreise Bayerns noch heut

16,000 Menschen mit Dolichocephalie und 342,000 Menschen mit dolichoiden Schädeln zu finden seien.

In den fränkischen Gegenden Bayerns am Main findet sich noch heute die Form der fränkischen Reihengräberschädel zahlreich vertreten; hier behauptet die dolichoide Kopfform entschieden das Uebergewicht.

Wie ist nun die so verschiedene Häufigkeit der Brachycephalie unter den modernen süddeutschen Stämmen zu erklären? Ranke sagt, zur Erklärung dieser Tatsache seien verschiedene Momente auseinander zu halten und fährt dann fort: „Die Brachycephalie erklärt sich einerseits aus einer somatischen Umbildung infolge der physischen Einflüsse des Wohnorts. Wir haben diese umbildenden Einflüsse des Wohnorts, welche in einem Unterschied der Schädelbildung zwischen Flaehland — bezw. Thalbevölkerung auf der einen und der Gebirgsbevölkerung auf der andern Seite gipfeln, sonach bei dem Stamm der Bayern, oder bei dem der Franken und Bayern, und zwar gesondert für bayrische West- und Ostfranken konstatiren können. Die Bewohner gebirgiger Gegenden neigen durch den Einfluss des Wohnorts zu einer gesteigerten Brachycephalie. Die Veränderung der Schädelform in den süddeutschen Gegenden hat die Reihengräberzeit zum Teil auf diese Momente zu beziehen. — Referent muss offen gestehn, dass er nicht einsieht, in welcher Weise der Einfluss des Wohnorts, wie der Aufenthalt im Gebirge, aus dolichocephalen Menschen brachycephale machen soll? Dass die Tatsache des häufigen Vorkommens von Brachycephalie in Gebirgsorten für Bayern und Süddeutschland feststeht, daran zweifelt Ref. nicht; aber dies einfach „durch Einfluss des Wohnorts“ zu erklären, ist nicht möglich. Worin besteht denn der Einfluss des Wohnorts? Darüber werden wir nicht genügend aufgeklärt.

Andererseits erklärt sich die jetzige Häufigkeit der Brachycephalie unter der altbayrischen Landbevölkerung — heißt es weiter S. 60 — aus der Mischung der (dolichocephalen) Einwanderer mit den noch alten Resten der (brachycephalen) Urbevölkerung. Die rhätoromanische Gebirgsbevölkerung liefert vorwiegend brachycephale Schädel; im Hochgebirge Altbayerns und Tyrols finden sich überwiegend brachycephale Leute. Dem Referenten will es erscheinen, dass — den brachycephalen Typus der Urbevölkerung für erwiesen genommen — die Erklärung für die Tatsache der vorwiegenden Brachycephalie im Gebirge einfach auf eine geringere Beimischung der dolichocephalen Einwanderer zurückzuführen ist. Die Leute des Gebirges lebten und leben noch heute abgeschlossener als die Leute der Ebene; die von Norden her Einwandernden blieben auch in der Ebene und ließen die Gebirgsbewohner unberücksichtigt. Die Urbevölkerung aber sind die kurzköpfigen Wälschen (Weleker, Wahlin).

Drittens nimmt der Verf. auf der Grundlage der Untersuchungen

Heinrich Ranke's an, dass die kurzschädlichen Insassen der oberbayrischen Reihengräber dem rein deutschen Stamm der Bajovaren angehört haben.

Wir lassen diese Behauptungen des Verfassers dahingestellt sein; als sicher bewiesen dürfen dieselben nicht angesehen werden.

Weiter erörtert der Verfasser die Höhe der altbayrischen Schädel; der Schädel ist kurz, breit und hat eine ziemlich beträchtliche absolute Höhe. Die Höhe — vom vordern Rand der Hinterhauptfläche senkrecht auf die (deutsche) Horizontale gemessen — beträgt bei den Schädeln der fünf rein altbayrischen Knochenhäuser im Mittel 131,5 mm. Der Breitenhöhenindex betrug 89,1, der Längenhöhenindex 73,9. (Auf S. 66 ist in der kleinen Tabelle die Ueberschrift verdruckt; statt Längenbreitenindex muss es heißen Längenhöhenindex und statt Längenhöhenindex muss es heißen Breitenhöhenindex).

Kap. VI. Die Bildung des Gesichts bei der altbayrischen Landbevölkerung (S. 101—273). Als Einleitung bespricht der Verfasser einige von Defregger gelieferte Porträtskizzen altbayrischer Bauern, welche auf 3 Tafeln mitgeteilt sind. Dann wird die Stirn besprochen (S. 106—125). Die Augenbrauenbogen erscheinen am Schädel als zwei erhabene Bogen über der Augenhöhle; sie bilden, indem sie mit ihrem medialen Ende in der Mitte den Nasenfortsatz des Stirnbeins berühren, einen nach oben offenen Winkel. Verbindet man die obersten Punkte der Augenbrauenbogen durch eine grade Linea supraorbitalis, so bildet diese Linie die Basis jenes zwischen den Augenbrauenbogen befindlichen Dreiecks, dessen Spitze gegen die Nasenwurzel gerichtet ist. Dieses Dreieck ist die Glabella und erscheint meist als eine Vertiefung. Charakteristisch nur für die kindlichen Schädel ist es, dass die Glabella nicht vertieft erscheint, sondern dass sich die untern Partien der Stirn von der Nasenwurzel aufwärts und ebenso querüber vorwölben. Die Glabella ist da nicht vertieft, sondern „voll“. Wir haben dann eine volle Glabella, welche Stirnnasenwulst genannt wird.

Bei den dolichocephalen fränkisch-thüringischen Schädeln aus dem Nordwesten Bayerns ist der Unterschied in der Stirnbildung bei Männern und Weibern sehr auffallend; bei den brachycephalen Altbayern ist das in viel geringerem Grade der Fall. Bekanntlich steht der entwickelte weibliche Typus der Schädel dem kindlichen näher als dem männlichen; diese ausgesprochene Annäherung der Schädelbildung bei Kindern, Frauen und jungen Männern ist bei den Altbayern unverkennbar. Da „volle Glabella oder Stirnnasenwulst“ neben den Augenbrauenbogen fehlen oder nur spurweise vorhanden sind, ist sie den weiblichen altbayrischen Schädeln charakteristisch. Aber auch bei altbayrischen männlichen Schädeln ist das sehr häufig der Fall. Dadurch erhält Stirn und Gesicht auch bei den altbayrischen Männern den auffallenden Ausdruck jugendlicher Offen-

heit; das Auge liegt frei, von den Augenbrauen nicht oder wenig beschattet.

100 altbayrische junge Männer (Soldaten), in bezug auf die Stirnwölbung geprüft, zeigten: die Krümmung der Stirnkurve steigt im ganzen von der Nase an ziemlich senkrecht auf und biegt dann zwar mit einer starken Rundung, aber annähernd rechtwinklig, in den Scheitel über. In analoger Weise fällt auch der Scheitel gegen das Hinterhaupt ab. — Diese Bildung der Stirn ist für die kindlichen wie für die weiblichen Schädel der süddeutschen Bevölkerung vollkommen typisch (Ecker). Es ist nun für die altbayrische Schädel- und Gesichtsform charakteristisch, dass auch die männliche Stirn nicht nur fast ausnahmslos gut entwickelte Stirnhöcker erkennen lässt, sondern auch in bezug auf die Steilheit des Ansteigens in der rechtwinkligen Stellung von Scheitel und Stirn dem weiblichen Schädel wenig nachgibt.

Mit dem Namen „Stirnwinkel“ bezeichnen wir denjenigen Winkel, welcher gebildet wird von der deutschen Horizontalebene und einer folgendermaßen gezogenen Linie: man verbindet den Mittelpunkt zwischen den Augenbrauenbogen oder den anatomisch entsprechenden Punkt an der Basis der Stirnfortsätze des Nasenbeins mit dem Mittelpunkt einer die beiden Stirnhöcker vereinigenden geraden Linie. Ranke fand nur bei 6 Kindersehädeln (etwa 10jährig) den Stirnwinkel größer als einen Rechten; die Stirn ist gleichsam überhängend; bei 10 Frauenschädeln im Mittel ca.  $86^{\circ}$ ; bei 10 dolichocephalen Männersehädeln der fränkisch-thüringischen Bevölkerung (Ebraeh) im Mittel  $74,5^{\circ}$ , bei 10 brachycephalen altbayrischen Männersehädeln im Mittel  $86,0$ . — Danach charakterisiert die steil ansteigende Stirn bei beiden Geschlechtern die altbayrische Kopfform; sowol die altbayrischen Kinder, Frauen und Jünglinge, als auch die erwachsenen Männer sind unter die Ecker'schen Orthometopen oder Steilstirnen zu rechnen. (Als Gegensatz heißen die andern die Chamaemetopen oder Flachstirnen).

Die Langköpfe Altbayerns, sowie die zur Langköpfigkeit neigenden Kurz- und Mittelköpfe sind — wie bereits auseinandergesetzt wurde — als Beimengungen zu dem exquisit kurzköpfigen Stamme und als Mischresultat aus den Verbindungen von Kurz- oder Langköpfen anzusprechen. Es tragen nun sowol die eigentlichen Langköpfe, als auch jene Mischformen ihren abweichenden Schädelcharakter an der Stirn geschrieben: eine fliehende Stirn, vorspringende Augenbrauenbogen sind oft sehr überraschend ausgeprägt. An 10 zu Dolichocephalie neigenden Männersehädeln beträgt der Stirnwinkel im Mittel  $79,5^{\circ}$ .

Der Verfasser wendet nun eine zweite Methode an, um ein Bild der Steil- und Flachstirnigkeit der Schädel zu gewinnen. Er vergleicht die Länge des Stirnbogens (Stirnkurve = Stirn-Nasennaht bis zum hintern Rand des Stirnbeins an der Sagittalnaht) mit der Länge der Stirnsehne, d. h. mit der Sehne, welche dem Stirnbogen

angehört. Er setzt die Länge des Stirnbogens = 100 und berechnet nach der Formel  $\frac{\text{Stirnsehne } 100}{\text{Stirnbogen}} = \text{Stirnwölbungsindex}$ . Danach sind Schädel mit einem Index über 90,0 = flachstirnige oder Chamaemetopen, bis 90,0 = steilstirnige oder rundstirnige Orthometopen.

Schädel	Rundstirnen	Flachstirnen
100 altbayr. Mänersch.	74 %	26 %
100 altbayr. Weibersch.	88 "	12 "

Setzt man umgekehrt die Länge der Stirnsehne = 100 und danach die Formel  $\frac{\text{Stirnbogen } 100}{\text{Stirnsehne}}$ , so gewinnt man dadurch den zweiten Stirnwölbungsindex derart:

Schädel	Rundstirnen	Flachstirnen
100 altbayr. Männer	87 %	13 %
100 altbayr. Weiber	95 "	5 "

Eine Zusammenstellung gibt folgende Tabelle:

Schädel	Stirnbogen	Stirnsehne	Stirnwölbungsindex	
			I.	II.
männl. im Mittel	127,5 mm	112,4 mm	87,9	113,7
weibl. im Mittel	121,9 "	106,6 "	87,6	114,2

Zuletzt berechnet der Verfasser noch einen Stirnbreitenindex, worunter er das Verhältniss der obern (größten) Stirnbreite zur untern (kleinsten) versteht. Ist die obere Breite sehr bedeutend, springt die Stirn blasenartig vor, so haben wir Kugelstirnen (im Gegensatz dazu Parallelstirnen).

Schädel	Kugelstirnen	Parallelstirnen	Stirnbreitenindex
71 Männer	74 %	26 %	72—86
83 Frauen	81 "	19 "	72—88

Auch dies spricht dafür, dass die Brachykephalie der Altbayern eine wesentlich frontale ist.

Weiter wird die Bildung der Augenhöhle erörtert (S.121—152).

Die Augenlidspalte steht bei der altbayrischen Landbevölkerung fast ausnahmslos annähernd horizontal. — Dagegen fand der Verfasser unter der Münchner Stadtbevölkerung Männer 1—1,5 %, Frauen 2 %, bei welchen die Augenlidspalte in mongoloider Weise ihre lateralen Winkel nach aufwärts wendet.

Schädel	Augenhöhlenbreite		Augenhöhlenhöhe		Augenhöhlenindex.				
	Min.	Max.	Min.	Max.					
altbayr. Männer	71	34 mm	45 mm	28 mm	41 mm				
" Frauen	79	34 "	47 "	29 "	39 "				
		Augenhöhlenbreite	Augenhöhlenhöhe	Augenhöhlenindex.					
Schädel	Min.	Max.	am häufigst.	Min.	Max.	am häufigst.			
Männer	34 mm	45 mm	40 mm	28 mm	41 mm	32 u. 35	70	100	85
Frauen	34 "	44 "	39 "	29 "	39 "	32 u. 33	74	100	86 u. 89

Nach der gebräuchlichen Abgrenzung der Indices der Augenhöhle (chamaeconch, niedrig, mesoconch und hypsiconch, hoch) ergibt sich darin für die Augenhöhlen

	chamaeconch	mesoconch	hypsiconch
Männer	29 %	21 %	60 %
Frauen	11 „	24 „	65 „
beide zusammen	20 „	23 „	57 „

Demnach ist die typische Brachykephalie altbayrischer Schädel beider Geschlechter mit hohen und weiten Augenhöhlen versehen, hypsiconch bis mesoconch; die niedrige und schmale (chamaeconche) Form des Augenhöhleneingangs gehört mehr dem männlichen Geschlecht an; sie erscheint als Ergebniss der Mischung mit dolichocephaler und mesocephaler Form [Ebrach].

Der Augenhöhlenwinkel, d. h. der Winkel, welcher die größte Breite des Augenhöhleneingangs mit der Vertikalebene des Gesichts bildet, schwankt bei beiden Geschlechtern zwischen 60—70°, bei den Frauen ist er größer als bei den Männern.

Drittens wird die Bildung der Nase besprochen (S. 160—187).

Die Untersuchung von 100 lebenden bayr. Männern (Soldaten) zeigt die Nase von mäßiger Länge, grade oder leicht adlernasenartig gekrümmt. Wahre Adlernasen (Topinard's Profil Nr. 1) fanden sich bei 7%, Stumpfnasen (Topinard Nr. 3) bei 3%. Bei Frauen sind die graden Nasen häufiger als bei Männern. Der ganze Nasenrücken mit der Nasenspitze erscheint bei beiden Geschlechtern meist etwas breit; bei Männern ist das bemerklicher als bei Frauen, welche zwar etwas kleinere, aber dabei im ganzen sehr zierlich geformte Nasen zeigen.

Die Nasenhöhe an Schädeln gemessen schwankt bei Männern von 48—53 mm, bei Frauen von 46—52; analog verhält sich die Nasenbreite; sie schwankt bei Männer- und Frauenschädeln auffallend wenig. Im allgemeinen sind die Nasen der Schädel, sowol in der Höhe als in der Breite, bei Frauen kleiner als bei Männern.

	Nasenhöhe			Nasenbreite			Nasenindex		
	Min.	Max.	Häuf.	Min.	Max.	Häuf.	Min.	Max.	Häuf.
Männer	41 mm	60 mm	51 u. 52 mm	20 mm	29 mm	25 mm	40	63	50
Frauen	41 „	53 „	46, 47, 49 „	19 „	28 „	23 „	39	62	46, 47, 43
			Leptorhin	Mesorhin	Plathyrhin	Hyperplathyrhin			
Männer			28 %	42 %	26 %	4 %			
Frauen			30 „	37 „	29 „	4 „			

Unter anderthalbtausend Schädeln befanden sich mit wahrer Virchow'scher Katarrhine nur 0,13%, der wahren annähernd 1,3%, mit abnorm breiten stark gewölbten Nasenbeinen 0,8%.

Die Pränasalgrube, bei altbayr. Männerschädeln zu 4%, bei altbayr. Weiberschädeln zu 7%, bei den fränkisch-thüringischen Schädeln aus Nordwestbayern zu 32% gefunden, verliert dadurch vollständig die Bedeutung als ein „Merkmal niederer Rasse“.

Den Abstand der Augenhöhlen von einander zeigt die folgende Tabelle.



	Abstand der Augenhöhlen			Augenhöhlenabstandsindex		
	Min.	Max.	Hauptm.	Min.	Max.	Hauptm.
Männer	19 mm	28 mm	25 mm	15	23	18 u. 19
Weiber	18 "	25 "	24 "	15	23	21 u. 23

Unter dem Augenhöhlenabstandsindex versteht der Verfasser das Verhältniss des Augenhöhlenabstands zur Gesichtsbreite.

Ferner wurde untersucht der Profilwinkel, der Mittelgesichtswinkel und der Alveolarwinkel (S. 189—208).

Profillinie ist diejenige Linie, welche von der Stirnmasennaht bis zum vorspringendsten Punkte des Alveolarrandes des Oberkiefers in der Sagittalebene des Gesichts gezogen wird. Profilwinkel, von Ranke auch als Stirnwinkel bezeichnet, ist derjenige Winkel, welcher die Profillinie mit der (deutschen) Horizontalebene bildet.

Die Messungen wurden mittels eines von Ranke vervollkommenen Instruments, eines Goniometers, ausgeführt, während der Schädel von einem ebenfalls von Ranke verbesserten Kraniophor gehalten wird. Wir verweisen in bezug auf diese Apparate auf das Original (S. 485—191).

Mit Rücksicht auf die bekannte Einteilung

Prognathie (Schiefzähler) bei 82°  
 (Orthognathie) Mesognathie (Gradzähler) von 83°—90°  
 Hyperorthognathie „ über 90°

kommt Ranke zu dem Resultat, dass die Schädel der altbayrischen Landbevölkerung vorwiegend hyperorthognath und orthognath sind; die so selten auftretende Prognathie ist als ethnisches Erbteil fremder Beimischung zu erklären.

Der Mittelgesichts- oder Nasenwinkel ist derjenige Winkel, welchen eine von der Stirnmasennaht nach dem obern Alveolarrande des Oberkiefers gezogene Linie (Nasallinie) mit der (deutschen) Horizontalebene bildet.

Der Alveolarwinkel ist derjenige Winkel, welchen eine vom obern Alveolarrand des Oberkiefers zur stärksten Wölbung des untern Alveolarrands gezogene Linie (Alveolarlinie) mit der horizontalen bildet. Nasal- und Alveolarwinkel sind gleichsam der obere und der untere Abschnitt des ganzen Profilwinkels. Sie wurden gemessen, um zu ermitteln, ob die Prognathie der Schädel nur auf einer Schiefstellung der Alveolarfortsätze des Oberkiefers beruhe, oder ob das Ganze ihres Oberkiefers daran teilnimmt.

Die Resultate der Messung der Nasalwinkel sind dieselben, wie die der Profilwinkel. Die Schädel der altbayrischen Landbevölkerung sind vorwiegend orthognath mit starker Himmeligung zur Hyperorthognathie. Bei den weiblichen Schädeln tritt in seltenen Fällen wahre Prognathie auf; indess neigen die weiblichen Schädel häufiger als die männlichen zu Prognathie.

Die Messungen der Alveolarwinkel ergeben, dass fast die Hälfte aller untersuchten männlichen Schädel und mehr als der

dritte Teil der untersuchten weiblichen Schädel ausgesprochene alveolare Prognathie zeigt. (Es wurden selbstverständlich gewisse zur Messung geeignete Schädel untersucht).

	Profilwinkel	Mittelgesichtswinkel	Alveolarwinkel
altbayr. Männer	89,1°	90,0°	82,5°
altbayr. Frauen	88,8°	89,7°	83,3°
beide Geschlechter zusammen	88,9°	89,8°	82,9°
die Ebracher Schädel	85,3°	86,8°	81,5°

Weiter wurde der knöcherne Gaumen gemessen (S. 208—223), und zwar die Gaumenlänge von der Basis der Spina des harten Gaumens bis zur innern Lamelle des Alveolarrands zwischen den mittlern Schneidezähnen, die Gaumenmittelbreite zwischen den innern Alveolarrändern an den zweiten Molaren gemessen. Die Gaumenendbreite wurde an den beiden hintern Endpunkten des Gaumens bzw. der innern Alveolarränder gemessen. — Als Resultate sind zu erwähnen: die Gaumenlänge ist bei männlichen Schädeln absolut größer, als bei weiblichen; die Mittelbreite differirt bei beiden Geschlechtern im allgemeinen nicht; die Gaumenendbreite ist bei männlichen Schädeln ausnahmslos, bei weiblichen Schädeln fast ausnahmslos größer, als die Gaumenmittelbreite. Die Mehrzahl der Schädel erscheint als „Breitgaumen“ d. h. als meso- und brachystaphylin nach Virchow.

	Länge des Gaumens			Mittelbreite des Gaumens		
	Min.	Max.	Hauptm.	Min.	Max.	Hauptm.
männliche Schädel	39	49	44, 45	26	39	33
weibliche Schädel	37	49	42, 45	26	38	33
zusammen	37	49	42, 44, 45	—	—	—
Schädel aus Ebrach	39	50	45, 47, 50	21	37	33
Dolichocephalie	42	50	47	21	36	31
	Gaumenmittelindex			Gaumenendindex		
	Min.	Max.	Hauptm.	Min.	Max.	Hauptm.
männliche Schädel	64	90	75	68	103	83, 88
weibliche Schädel	57	102	73, 81	65	102	81
zusammen	57	102	73, 75, 81	65	102	81, 83, 88
Schädel aus Ebrach	60	86	68, 73, 74	63	100	—
Dolichocephalie	60	79	—	63	73	—

Die Kurve, welche die innern Alveolarränder der Oberkiefer bilden (Gaumenkurve), ist bei den männlichen Schädeln ausnahmslos eine mehr oder weniger weit geöffnete Parabel; bei den weiblichen Schädeln ist die Parabel etwas weniger weit geöffnet (bei 88 %); dagegen bei 8 % ist die Gaumenkurve das Endstück einer Ellipse mit unendlich langer Achse, bei 4 % das Endstück einer kürzern Ellipse.

Den Schluss der Einzeluntersuchungen bildet eine Besprechung der Gesichtslänge und Gesichtsbreite (S. 224—229).

Der Verfasser weist hier zuerst auf die verschiedenen Methoden hin, die Gesichtsbreite und Gesichtslänge zu messen, welche eine allgemeine Verwertung überaus erschweren, wenn nicht unmög-

lich machen. Der Verfasser, um das ihm zu gebot stehende Material an Schädeln zu vervollständigen, wandte sich deshalb zur Untersuchung an Lebenden. — Eine Untersuchung lebender Individuen ist gewiss äußerst erwünscht; ob es aber zweckmäßig ist, wie hier der Verfasser es getan, in rein kranziologischen Erörterungen die Resultate der Untersuchungen an Lebenden hineinzuziehen, erscheint dem Referenten fraglich. Ref. kommt zum Schluss auf diese Frage noch einmal zurück.

Die Jochbreite, die größte Entfernung der Jochbogen von einander (nach Kollmann die Gesichtsbreite) gibt folgende Tabelle an.

	Männl. Schädel	Lebende	Frauenschädel	Ebracher Schädel
Minimum	120 mm	121 mm	115 mm	105, 167 mm
Maximum	149 "	140 "	135 "	142 mm
Hauptmaß	134, 135 "	140 "	123 "	135 "

Die Gesichtsbreite (nach Hölder) ist die Entfernung der beiden Wangenbeinwinkel und die Entfernung der beiden senkrecht unter dem Wangenbeinwinkel liegenden Punkte des untern Wangenbeinendes; beide Messungen geben annähernd dasselbe Resultat.

	Männl. Schädel	Lebende	Weibl. Schädel
Minimum	107 mm	110 mm	100 mm
Maximum	133 "	135 "	122 "
Hauptm.	118 "	120 "	111 "

Die Gesichtsbreite (nach Virchow) ist die Entfernung der beiden Oberkieferjochbeinnähte von einander. Sie beträgt bei den altbayrischen Schädeln:

	männliche	weibliche
Minimum	85 mm	80 mm
Maximum	106 "	99 "
Hauptm.	97 "	90 "

Die Gesichtshöhe wurde vom Verfasser nur an lebenden altbayrischen Männern gemessen; das Resultat der Messungen an 100 Soldaten war: Minimum 108 mm, Maximum 142; Hauptmaß 120.

Die Obergesichtshöhe wurde an 56 männlichen und 66 weiblichen Schädeln bestimmt.

	männl. u. weibl.		zusammen	Ebracher
Minimum	61 mm	55 mm	53 mm	61 mm
Maximum	84 "	82 "	84 "	78 "
Hauptm.	70 "	63, 68 "	67, 70 "	67 "

Zur Berechnung des Gesichtsindezes benutzte der Verfasser zunächst die Messungen an 100 Soldaten; danach erhielt er für den Jochbreitengesichtsindezes nach Kollmann im Maximum 82—92. Demnach sind nach Kollmann

chamaeprosop 60 %  
leptoprosop 40 %

Für den Gesichtsindezes an Lebenden nach Virchow-Hölder ergab sich als Min. 93, Max. 121, Hauptindezes 96 und 100.

Das Resultat ist (p. 231): Altbayern wie die Franko-Thüringer

Nordwestbayerns erscheinen bezüglich der Obergesichter nach Virchow und Hölder ausgesprochen schmalgesichtig, nach Kollmann enthalten sie eine beträchtliche Anzahl von Breitgesichtern. Die Gesichter der Altbayern sind im allgemeinen nach den Messungen an Lebenden, trotz der gelegentlich starken Breitenentwicklung ihrer Gesichtsweichteile, in ihrer knöchernen Grundlage schmal; nicht ganz selten wölben sich jedoch die Joehbogen stärker vor, aber ohne dass dadurch der Eindruck des Schmalgesichts verwischt wird. — Die Gesichter der Ebracher sind im allgemeinen absolut kürzer als die der Altbayern.

Nachdem wir hier bei Wiedergabe der Zahlenergebnisse möglichst ins Detail eingegangen sind, müssen wir uns im weiteren einer großen Kürze befleißigen, insofern es sich um die allgemeinen Erörterungen handelt.

Der Verfasser bespricht die „blonden“ und „braunen“ Typen der altbayrischen Bevölkerung (S. 270—299).

Wir lassen alles bei Seite, was der Verfasser von blonden und braunen Typen in Deutschland im allgemeinen sagt, insofern er dabei die Schulstatistik der Augen, Haare und Haut im Sinne hat und wenden uns zu seinen tatsächlichen Untersuchungen in betreff der Körpergröße bei blonden, braunen und einer Mischrasse angehörigen Soldaten. Untersucht und gemessen wurden 256 altbayrische Soldaten.

Darunter Blonde	74 = 29 %	— 1,671 mm	Körpergröße im Mittel
„ Braune	65 = 25 „	— 1,685 „	„ „ „
„ Mischrasse	117 = 46 „	— 1,675 „	„ „ „
	256 = 100 „	— 1,676 „	„ „ „

Bemerkenswert ist, dass die blonden Leute (blaue Augen, blonde Haare, weiße Haut) etwas kleiner sind, als die braunen.

Der mittlere Kopfindex der blonden und braunen Bayern ist identisch 85,4. Es entspricht dieser Kopfindex, wenn nach Broca 2 Einheiten abgerechnet werden, dem mittlern Schädelindex, welcher von Ranke als 83,0 bestimmt worden ist. Ein Zusammenhang zwischen Kopfindex und Körpergröße wie von Blondheit und Braunheit ist nicht nachzuweisen.

Sowol die blonden und die braunen Altbayern, als auch die Mischrasse sind schmalgesichtig.

		Breitgesichter	Schmalgesichter	
	Index — 90	Index 90—100	Index über 100	
Blonde	27	1	16	10
Braune	26	1	13	12
Mischrasse	47	2	20	25
	100	4 %	49 %	49 %

Ferner zeigt sich, dass von 100 Altbayern 60 % chamaeprosop und 40 % leptoprosop sind, aber es zeigt sich kein Unterschied zwischen blonden und braunen.

Es sind die Altbayern fast ausnahmslos im Hölder'schen und Virchow'schen Sinn schmalgesichtige Kurzköpfe.

Im folgenden (S. 252—263) werden die altbayerischen und oberfränkischen (Waischenfeld) Schädel mit einander verglichen. Da auch die genaue Detailuntersuchung ergibt, dass die typische Brachykephalie der bayrisch-thüringischen Bevölkerung Oberfrankens von der typischen Brachykephalie der aus Bayern und Rhätoromanen bestehenden Bevölkerung Bayerns und Tyrols nicht verschieden ist, so findet Ref. keine Veranlassung, die Detailangaben zu wiederholen.

Eine spezifisch slavische Brachykephalie findet sich an bayrischen Schädeln nicht.

Ranke fasst nun die Gesamtergebnisse der im letzten (VI.) Kapitel niedergelegten Einzeluntersuchungen zusammen.

Alle unter der niedern Bevölkerung sich findenden Modifikationen der normalen Schädelbildung lassen sich in zwei wesentlich von einander sich unterscheidende Schädelformen erklären: eine brachykephale und eine dolichocephale Schädelform.

Die erste Schädelform, die brachykephale, ist in ihren Hauptmerkmalen folgendermaßen zu besprechen: der Schädel ist brachykephal, relativ hoch (Längenhöhenindex 75—76 hypsikephal) mit annähernd senkrecht aufgerichteter Hinterhaupts- und Stirnbeinschuppe, die Stirn breit und wie die Hinterhauptsfläche in die Scheitelfläche in winkliger Wölbung übergehend. Stirn- und Scheitelbeinhöcker gut entwickelt. Bei beiden Geschlechtern findet sich an Stelle der vollkommen fehlenden und nur schwach entwickelten knöchernen Augenbrauenbogen eine Stirnnasenwulst als blasige Vorwölbung der Mitte der Unterstirn (Glabella). Die Hinterhauptschuppe steht vom äußern Hinterhauptshöcker an annähernd senkrecht aufgerichtet, der Hinterhauptshöcker bildet meist den hervorragendsten Punkt des Hinterhaupts. Das Gesicht ist schmal, das Jochbein wenig vorgewölbt, flach. Augenhöhle hoch, weit, gerundet, meist mit stark nach abwärts und außen gesenktem größtem Querdurchmesser. Die knöcherne Nase ziemlich lang und schmal, Nasenwurzel und Nasenbeine an ihrem Stirnansatz breit, wenig oder nicht unter der Unterstirn eingezogen. Gaumen kurz und breit, Gaumenkurve parabolisch geschweift. Stellung des Mittelgesichts wie der Oberkieferzahnfortsätze orthognath. Unterkiefer hoch mit gut entwickeltem vorstehendem Kinn.

Die zweite Schädelform ist entschieden dolichocephal und wesentlich niedriger (Längenhöhenindex e. 70—71 = orthocephal). Die Hinterhaupts- und Stirnbeinschuppe sind, letztere namentlich bei männlichen Schädeln, stark und annähernd parallel nach hinten geneigt, dabei ist die Stirn fliehend, das Hinterhaupt ist zu einer kurzen vierseitigen, von der Kante und Seite zwar etwas gerundeten, im ganzen aber pyramidalen, an der Spitze etwas abgestutzten Verlängerung ausgezogen. Die Stirn ist relativ schmal; Stirnhöcker und Scheitel-

beinhöcker undeutlich, verstrichen; bei männlichen Schädeln läuft häufig ein erhöhter Grat über die Mitte der Stirn und über den Scheitel, die Pfeilnaht erhebend, entlang. Der Uebergang von Stirn und Hinterhauptsfläche in den Scheitel zeigt eine flache und zwar nach beiden Richtungen ziemlich gleiche Wölbung. Die Protub. occ. ext. liegt weit unten und einwärts von der Endfläche der Hinterhaupts-pyramide, welche selbst den hervorragendsten Punkt des Hinterhaupts bildet. Das Gesicht ist kurz und erscheint wegen der ausgebauchten und mit dem untern Rand schief nach auswärts gerichteten Jochbeine relativ breit. Die Augenbrauenbogen am männlichen Schädel sind stark, oft zu mächtigen Wülsten entwickelt, welche sich über die Nasenwurzel weit vorsehieben, so dass diese tief eingesetzt erscheint. Die Augenhöhlen der männlichen Schädel sind niedrig und viereckig; ihr größter Querdurchmesser steht annähernd horizontal, die knöcherne Nase ist kurz und breit und häufig sind Pränasalgruben vorhanden; die Nasenbeine sind in ihrem oberen Teile manchmal stark verschmälert (Annäherung an Virchow's Katarrhinie). Gaumen lang, Alveolarfortsatz ziemlich kurz, die Zahnrandkurve elliptisch. Neigung zu allgemeiner und zu alveolarer Prognathie. Unterkiefer mäßig hoch; Kinn etwas weniger vorstehend. Die weiblichen Schädel dieser zweiten Gruppe nähern sich in der Bildung des Gesichts, der Stirn, der Augenhöhlen, aber auch der Alveolarfortsätze und der Jochbogen in gewissem Sinne der ersten Gruppe.

Die brachykephale Schädelform tritt uns entgegen im bayrischen Gebirgsvorland und im Hochgebirge, aber auch in der oberfränkischen Gebirgsgegend (Waischenfeld), während die dolichokephale Form in der fränkisch-thüringischen Gegend (Ebrach, Aschaffenburg) am zahlreichsten sich findet.

Beide Schädelformen finden sich auch in den prähistorischen Gräbern Bayerns. In den Gräbern aus der Völkerwanderungszeit (Reihengräber) findet sich nun daneben noch eine dritte Form:

die Reihengräberform Ecker's

die Hohebergform Rütimeyer's und His'

die Frankenschädel nach Virchow —

in dieser Schädelform findet sich das Gesicht und die Schädelhöhe der brachykephalen Form vereinigt mit den ausgeprägt dolichokephalen Hirnschädeln der zweiten Form. Es sind das schmalgesichtige orthognathe Dolichocephale (Kollmann). Sie finden sich unter der heutigen rechtsrheinischen Bevölkerung nicht mehr vor, ebenso wenig in Südbaden (Ecker) als in der Schweiz (Rütimeyer und His).

Mit Rücksicht darauf, dass die Frage nach den Schädeltypen noch lange nicht endgültig entschieden ist, dass sogar gegen das typische Moment der Brachykephalen und Dolichocephalen sich gewisse Bedenken erhoben haben, spricht Ranke seine eigne Ansicht nur in großer Reserve provisorisch aus: alle die als Typen oder Un-

tertypen von Ecker und andern Autoren unter der deutschen Bevölkerung beschriebenen Schädelformen lassen sich — abgesehen von Virchow's Chamaecephalie — aus der mechanischen Kombination der zwei Haupttypen erklären.

Ranke stellt danach (S. 207) folgende Tabelle auf:

Haupttypen	Untertypen
1. Schmalgesichtige Kurzköpfe	{ 3. Schmalgesichtige Langköpfe 4. Schmalgesichtige Mittelköpfe 5. Breitgesichtige Kurzköpfe 6. Breitgesichtige Mittelköpfe
2. Breitgesichtige Langköpfe	

Zu den süddeutschen Schädeltypen kommt dann noch Virchow's norddeutschfriesischer Typus, die Chamaecephalie als dritter Haupttypus, welche selbst wieder Lang-, Mittel- und Kurzköpfe in sich schließt u. s. w. Es lässt sich nachweisen, dass dieser Typus bis nach Süddeutschland in seinen letzten Ausläufern hineinreicht.

Danach hält Ranke die Frage nach den Schädeltypen gar nicht für hinreichend beantwortet.

Schließlich gibt der Verfasser in Kap. VII einen „Umblick im übrigen Deutschland“ (S. 274—294). Wir geben nur die Hauptschlüsse wieder. Nach einem Vergleich der für Bayern gewonnenen kraniologischen Resultate einerseits mit den Resultaten Hölder's an Württembergischen Schädeln, andererseits mit den Resultaten Eckers, Rüttemeyer's und His' an alemannischen und schweizerischen Schädeln kommt der Verfasser zu dem Schluss: Die modernen süddeutschen Stämme der Bayern, Schwaben und Alemannen zeigen in kraniologischer Beziehung die allernächste Verwandtschaft, sie sind gewissermaßen kraniologisch identisch zusammengesetzt. Für Mitteldeutschland liegt keine so umfassende Schädeluntersuchung vor, aber aus den bis jetzt vorliegenden (Weleker, Virchow) ist anzunehmen, dass im modernen thüringischen Stamm sich die gleichen typischen Schädelformen finden, wie unter den modernen süddeutschen Hauptstämmen und der fränkischthüringischen und thüringischslavischen Bevölkerung Nordbayerns.

Zu den zweitgenannten Typen kommt als dritter der chamaecephale friesische Typus (Virchow) hinzu: derselbe strahlt aus Norddeutschland bzw. Friesland mit abnehmender Intensität nach Mitteldeutschland aus und erstreckt sich in geringerer Intensität auch nach Süddeutschland und in die Gebirgsgegenden.

Ob die orthognathe (gradzähmige und schmalgesichtige) rheinländische Reihengräberform der Völkerwanderungszeit irgendwo in Deutschland als vierte typische Form heute noch in echter Reinheit und größerer Anzahl existirt, scheint dem Verfasser bisher noch nicht sicher festzustehen. Es ist aber bekannt (Retzius, Ecker u. a.), dass diese Form in Skandinavien existirt.

Schließlich spricht der Verfasser die Ansicht aus, dass die in

Deutschland vorkommenden Schädeltypen nicht als deutsche, sondern als europäische anzusehen sind und dass die verschiedenen Schädeltypen, welche wir heute finden, als seit den ältesten Zeiten in Europa eingewandert erscheinen.

### III. Abschnitt. Zur Statistik und Physiologie der Körpergröße der bayrischen Militärfpflichtigen (S. 1—36).

Zu der wichtigsten Aufgabe der Anthropologie in Deutschland gehört unzweifelhaft die Feststellung der Körpergröße in den verschiedenen Gegenden. Für ein Land (Baden) liegt bereits eine derartige Arbeit von Ecker (1876) vor; für einen Teil Bayerns, für Mittelfranken, erschien bereits 1862 eine ähnliche Arbeit von Dr. C. Majer. Ueber beide Arbeiten und ihre Resultate berichtet Ranke ausführlich.

Ranke benutzt zu seiner Untersuchung die Messungen der Militärfpflichtigen im ganzen rechtsrheinischen Hauptlande des Königreichs Bayern im Jahre 1875. Die Methode, nach welcher der Verfasser die ihm vorliegenden Listen benutzte, beschreibt er wie folgt:

„Für jeden Vorstellungsbezirk, Bezirksamt der unmittelbaren Stadt wurde eine eigne Tabelle angelegt. Auf einem in kleine Quadrate eingetheilten Bezirk wurde als Grundlinie (Abszisse) von 143—192 cm von 1 cm zu 1 cm fortschreitend die Zahlenreihe der Größenmaße eingetragen. Ueber jede dieser Zahlen wurde durch Punkte die Anzahl der mit diesem speziellen Größenmaß in den betreffenden Bezirken vorgestellten Militärfpflichtigen (als Ordinaten) verzeichnet. Leute, deren Größe unter 143 cm betrug, wurden am Rande der Tabellen bemerkt. Es bildet auf diese Weise die Bevölkerung jedes Bezirks eine geschlossene Kurve, in welcher ohne jede weitere Umrechnung in Procente, lediglich bei der absoluten Anzahl der über jedes Einzelmaß Eingetragenen — mit der wechselnden Höhe der Ordinate die allgemeine Verteilung der Körpergröße zur Anschauung kommt.

Die Art und Weise, wie nun der Verfasser diese reine Zusammenstellung benutzt, ist eine ganz andere, als sie bisher bei solchen statistisch-anthropologischen Arbeiten gebräuchlich war. Es fehlt z. B. die Angabe einer Durchschnittszahl der Körpergröße, das sogenannte Mittel, wie überhaupt die Maße selbst fehlen, was sehr zu bedauern ist, insofern man dadurch der Möglichkeit beraubt wird, die Resultate Ranke's mit andern Arbeiten zu vergleichen. — Der Verfasser bespricht zuerst das Mindermaß und Uebermaß, dann die Riesen und Zwerge, dann die Kleinen und Großen mit Angabe der Procente, wie dieselben in dem einen oder andern Bezirk vorkommen. Mit Hingeweglassung aller dieser Zahlen gibt Ref. die Resultate der Statistik der Körpergröße fast genau mit den Worten des Verfassers (S. 17).

1. Der Mensch erscheint im wesentlichen als ein Geschöpf des Bodens, auf welchem er wohnt. Wahrhaft gebirgige Gegenden



machen, wie es scheint, namentlich infolge höherer Tätigkeit der Bewegungsorgane, im allgemeinen den Menschen größer.

2. Die bessere und schlechtere Ernährung bestimmt wesentlich die Körpergröße einer fast gleichartigen Bevölkerung: in fruchtbaren und reichen Gegenden Bayerns finden sich mehr große Leute, als in unfruchtbaren und armen.

3. Die Häufigkeit des brünetten Typus deckt sich mit der Häufigkeit der Kleinheit nicht: in den bayrischen Alpen sind die Bewohner vorwiegend groß und dabei auch vorwiegend brünett.

4. Im Hochgebirge ist die extreme brachykephale Bevölkerung, in den bayrischen untern Maingegenden die vorwiegend dolicho- und mesokephale Bevölkerung häufig groß. Demnach ergibt sich kein Zusammenhang der Schädelform mit der Körpergröße. Dann ist zu beachten, dass die im untern Maintal sitzende relativ zur Dolichocephalie neigende „fränkische“ Bevölkerung sich wie die Gebirgsbewohner durch Körpergröße auszeichnet.

5. Einen strikten Nachweis der unzweifelhaft bestehenden Einflüsse ethnischer Momente auf die Körpergröße haben die Zusammenstellungen für Bayern nicht ergeben, doch wahrscheinlich gemacht.

6. Die ackerbautreibende Landbevölkerung weist in Bayern im allgemeinen weniger Mindermäßige auf, als die Industriebevölkerung der Städte. Es ist in den Städten die Bevölkerung bezüglich ihrer Körpergröße besser entwickelt, als in den dazu gehörigen Landbezirken und zwar einigemal da, wo in den letztern viel Armut herrscht.

Indem Referent zum Schluss den überaus fleißigen Arbeiten des Verfassers seine volle Anerkennung zollt, spricht er den Wunsch aus, dass sich dem Verfasser bald Zeit und Gelegenheit bieten möge, eine anthropologische Gesamtbehandlung der Altbayern auf Grundlage von Messungen und Untersuchungen an Lebenden zu liefern. Für keinen der deutschen Stämme besitzen wir eine derartige Arbeit, und es wäre Zeit, dass damit der Anfang gemacht würde.

L. Stieda (Dorpat).

---

## H. Strasser, Zur Kenntniss der funktionellen Anpassung der quergestreiften Muskeln.

Stuttgart 1883. Mit 2 lithogr. Tafeln.

Die funktionelle Anpassung bedeutet jenen zwar natürlichen, aber immerhin rätselhaften Prozess, der die Organe zwingt, für die Ausführung ihrer physiologischen Aufgaben sich am zweckmäßigsten einzurichten. Nachdem wir wissen, dass dabei die kleinsten Teile ebenso wie die größten in betracht kommen, muss sich die Beobachtung beiden zuwenden. Eins der bekanntesten und gleichzeitig der über-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1883-1884

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Ranke Johannes

Artikel/Article: [Beiträge zur physischen Anthropologie der Bayern.  
\(Schluss.\) 292-308](#)