

läufiges Ende bei 1,30 m, dann noch ein Zwerg von 1,13 m. Das obere Maximum liegt hier bei 1,66—1,69 m, das untere bei 1,57—1,60 m. Diese konsequent wiederkehrende Erscheinung läßt sich nicht mit den Unvollkommenheiten der Untersuchung abfertigen. Man muß mit der Tatsache rechnen, daß sich bei unseren Wehrpflichtigen zwei Größentypen ausprägen.<sup>2</sup> Es ist wohl keine leere Phantasie, wenn wir das obere Maximum auf die germanischen Einwanderer, das untere auf die romanisierte vorgermanische Bevölkerung beziehen, in welcher, wie wir später sehen werden, ein rundköpfiges und schwarzhaariges Element den Ausgangspunkt gebildet haben muß. Denn keine Eigenschaft der Germanen ist sicherer bekannt, als ihre Körpergröße gegenüber den Römern. Ein charakteristisches Zeugniß giebt Julius Cäsar im Gallischen Krieg II 30, wo er von den die Römer verlachenden Aduatukern sagt: „Wir kommen ihnen wegen unserer Kleinheit verächtlich vor.“ Wenn heute, 1500—1600 Jahre nach der Einwanderung der Alamannen in das jetzige Baden noch keine völlige Verschmelzung derselben mit der zweifellos vorhandenen, ihren anthropologischen Einfluß auf Schritt und Tritt beweisenden vorgermanischen Bevölkerung stattgefunden hat, sondern die große und die kleine Statur noch immer durchschlagen, so ist dies einer der schwerwiegendsten Beweise für die Konstanz der Vererbung der Körpergröße. Die obige Bemerkung, bessere Ernährung könne das Wachstum beschleunigen, aber nicht wohl eine größere Klasse hervorbringen, wird nach vorstehender Probe nicht ungerichtlich erscheinen.

## II.

Durch die Messung der Köpfe unserer Wehrpflichtigen wurde ein deutliches Bild gewonnen, und zwar zum erstenmale auf hinlänglich breiter Grundlage, wie die Kopfindices der

gegenwärtigen Deutschen im Südwesten unseres Vaterlandes beschaffen sind.<sup>3</sup> Bei den großen vorhandenen Zahlen bilden die auf jeden einzelnen Index entfallenden Prozente eine vollkommen stetige Kurve. Hier sollen nur die Prozentzahlen der von 5 zu 5 ansteigenden Indexklassen angegeben werden. Zugleich füge ich die Zahlen für 675 altgermanische Reihengräberköpfe an, welche ich dadurch gewonnen habe, daß ich die von Kollmann gegebenen Schädel-Indices nach Broca um je 2 Einheiten erhöhte:

Index	Benennung	Jüngster Jahrgang 4710 Mann.	Alle 3 Jahrg. zusammen 9773 Mann.	German. Reihengräber 675 Köpfe.
65—69,9	Hyperdolichocephal	0,04 %	0,03 %	1,90 %
70—74,9	Dolichocephal	0,90 %	0,80 %	21,30 %
75—79,9	Mesocephal	14,90 %	15,10 %	<b>45,90 %</b>
80—84,9	Brachycephal	<b>51,70 %</b>	<b>51,30 %</b>	21,40 %
85—89,9	Hyperbrachycephal	28,50 %	28,90 %	8,10 %
90—94,9	Ultrabrachycephal	3,70 %	3,60 %	1,20 %
95—101	Extrembrachycephal	0,30 %	0,30 %	—

Man erkennt auf das klarste, daß in Übereinstimmung mit dem früher Gesagten die Kopfindices der 3 Jahrgänge der Gemusterten ganz oder bis auf wenige Zehntel Prozent einander gleich sind, daß aber zwischen den jetzigen und den altgermanischen Köpfen eine bedeutende Kluft besteht. Die jetzigen Köpfe gehen von Index 68 bis 101, der Schwerpunkt fällt in die Klasse der Brachycephalen (51,3%) und der Höhepunkt auf Index 83 (11,7%). Bei den Germanen gingen die Köpfe von Index 66 bis 98, die meisten Köpfe fielen in die Klasse der Mesocephalen (45,9%), der häufigste Index war 77 (10,6%). Der Unterschied zwischen sonst und jetzt wird noch größer, wenn man die Brocassche Regel nicht gelten läßt, sondern den Kopfindex weniger von dem Schädelindex abweichen läßt, worüber ein allgemein anerkanntes Verfahren nicht besteht.

Woher diese Veränderung der Kopfform? Der erste Gedanke ist wohl der, daß die höhere Kultur dieselbe bewirkt habe. Berücksichtigen wir aber die Konstanz der Vererbung, deren Macht wir bei der Körpergröße kennen gelernt haben, so gelangen wir zu dem Schlusse, daß auch hier nur Rassenmischung die Ursache sein kann. Diese Ansicht wird bestärkt, wenn wir sehen, daß die Lang- und Rundköpfe in bestimmten geographischen Bezirken ihre Ausstrahlungsmittelpunkte besitzen. Hiervon später.

Von großem Werth wäre es, auch die Ohr-Scheitelhöhe der Köpfe messen zu können, was leider in der kurz bemessenen Zeit nicht thunlich war. Man darf bei der Beurtheilung der badischen Musterungserhebungen nie vergessen, daß dabei alles ungemein rasch vor sich gehen muß. Oberstes Gebot ist: keine Verzögerung des militärischen Geschäftes zu verursachen. Wenn in 3—4 Stunden etwa 200 Mann gemustert werden, so ist leicht auszurechnen, daß im Durchschnitt kaum 1 Minute auf den Mann kommt. Beim jüngsten Jahrgang, wo über die meisten Leute eine endgültige Entscheidung nicht gegeben wird, ist die Durchschnittszeit noch erheblich kürzer. Länge und Breite des Kopfes lassen sich, nachdem dieser so gut als möglich horizontal gestellt ist, mittelst eines eigens konstruirten hölzernen Kraniometers<sup>4</sup> in zwei Griffen abnehmen, während die Bestimmung der Ohr-Scheitelhöhe mit dem Virchowschen Kraniometer geschehen müßte und jedenfalls etwas mehr Zeit erfordern würde.

Was die Augen-, Haar- und Hautfarbe der Gemusterten betrifft, so hat sich folgendes ergeben: Von den 4710 Mann des jüngsten Jahrganges hatten blaue Augen 39,1%, graue oder grünliche („gemischte“) Augen 38,7%, braune Augen 22,2%. Bei den Zurückgestellten I. und II. ist das Verhältniß nahe hiermit übereinstimmend. Bei den Virchowschen Schul-

erhebungen waren die entsprechenden Zahlen 32,82, 30,52, 36,28%. Eine direkte Vergleichung beider Beobachtungsreihen ist nicht zulässig, da die Schulerhebungen ganz Baden umfassen, die Musterungserhebungen nur etwa die Hälfte der Amtsbezirke nach der Wahl des Zufalls. Erst wenn auch diese Arbeit vollendet sein wird, lassen sich aus den Abweichungen Schlüsse ziehen.

Es ist indessen zuzugeben, daß bei den Musterungserhebungen viele Augen als „gemischt“ rubrizirt wurden, welche der Sprachgebrauch als „braun“ bezeichnet haben würde. Zum Verständniß sei darauf hingewiesen, daß das braune Pigment in der Iris selbst, das blaue (welches eigentlich auch braun ist,) jedoch durch die Interferenz der Lichtstrahlen blau erscheint) in der Zellschicht hinter der Iris sitzt, und daß die Anordnung des Pigmentes eine radiale ist. Blaue, graue, grüne und braune Augen bilden keine scharf getrennten Gruppen, sondern der Uebergang vollzieht sich ganz allmählich, und zwar in der Weise, daß das braune Pigment vom Pupillarrand, das blaue vom Ciliarrand ausstrahlt. In dem blauen Auge zeigt sich manchmal ein grauer oder hellgelber Ring um die Pupille, der einzelne Zacken in die blaue Farbe hineinsenden kann, ohne den Gesamteindruck „blau“ zu beeinträchtigen. Reichen die grauen oder gelblichen Zacken sternförmig bis zum Ciliarrand, so daß nur blaue Sektoren dazwischen übrig bleiben, so erscheint das ganze Auge als „grau“. Das nächste Stadium ist der Uebergang des Pupillarsternes von der hellgelben zur dunkelgelben oder braunen Farbe; dann entsteht durch das Zusammenwirken der bräunlichen Radien mit den blauen Sektoren der Totalindruck von „grün“. Schreitet die Vermehrung des dunkeln Pigmentes der Iris weiter fort, so erscheinen selbst in nächster Nähe die zwischen den braunen Zacken des Pupillarsternes befindlichen Sektoren nicht mehr blau, sondern grün. Zugleich werden diese grünen Sektoren immer kleiner und ihre Spitze

bleibt ziemlich entfernt von dem Pupillarrand. Solche Augen werden vom Sprachgebrauch als „braun“ bezeichnet und wurden auch von Dr. Wilser in die „braune“ Rubrik gesetzt, während ich in diese Rubrik nur die sehr selten vorkommenden rein hellbraunen oder dunkelbraunen Augen brachte, welche bei genauer Beobachtung keine grünen Sektoren mehr erkennen ließen. Mit solchen Differenzen wird jede derartige Arbeit behaftet sein, an welcher mehrere Beobachter mitwirken, da Sehschärfe und Farbensinn der Einzelnen nicht gleich sind. Eine objektive Abtheilung der Augen ist aus dem Grunde äußerst schwierig, weil die Art, wie die Pupillarstrahlen und die Ciliarsektoren angeordnet sind (viele und schmale oder wenige und breite) eine äußerst mannigfaltige ist; beinahe jedes Auge ist wieder anders und man müßte fast so viele Rubriken anlegen, als man Leute hat.

Besser ist die Abtheilung der Haarfarben gelungen, indem eine Normalhaarprobe als Grenzfarbe der beiden Hauptgruppen „blond“ und „braun“ aufgestellt wurde. Die Anwendung in der Praxis hat sich bewährt, obwohl auch hier viele störende Einflüsse sich geltend machen. Die Haare erscheinen durch Fett glänzend und dunkler, durch Trockenheit matt und heller als sie sind; meist finden sich an den Schläfen größere oder kleinere Bezirke heller als die übrigen. Die Voraussetzung, daß die vorkommenden Haarfarben eine fortlaufende Skala vom hellsten Blond bis zum dunkelsten Schwarz bilden, trifft nicht zu. Gerade an der Grenze von Blond und Braun findet eine ziemlich breite seitliche Abweichung statt, indem die Farbe bei im allgemeinen gleicher Stärke der Pigmentirung mehr in das Röthliche oder mehr in das Aschfarbene schlagen kann, wobei wieder ganz allmähliche Abstufungen stattfinden. Von Hellblond zu Schwarz giebt es unendlich viele Uebergangsreihen, deren äußerste Umfassungen bezeichnet sind durch:

orangeblond, rothblond, roth, braunroth, rothbraun einerseits und aschblond, graubraun, dunkelgraubraun, braunschwarz, anderseits. Nur in den Endpunkten: weißblond und kohlschwarz treffen alle Bahnen wieder zusammen. Wie man sieht, finden in diesem System auch die rothen Haare ihre gesetzliche Einfügung, während sie sonst ganz getrennt dazustehen scheinen.<sup>5</sup>

Blond waren beim jüngsten Jahrgang 52,4%, braun 42,3%, schwarz (einschl. braun-schwarz) 5,8%, roth 1,4%. Bei den Zurückgestellten sind 2—3% weniger Blonde und mehr Dunkle. Die Zahlen der Schulerhebungen sind: 58,02, 38,76, 2,57, 0,27%. Bei der Vergleichung kann wenigstens so viel konstatiert werden, daß die Zahlenreihen der bekannten Thatsache des Nachdunkelns der Haare mit dem fortschreitenden Alter nicht widersprechen.

Sehr schwierig ist es, für die Hautfarbe eine allgemeine Bezeichnung zu geben, schon deswegen, weil sie nicht am ganzen Körper gleich ist und dann, weil äußere Umstände, wie die Temperatur des Zimmers, die Helligkeit desselben, mehr oder weniger lauges Herumstehen der entkleideten Leute das Aussehen beeinflussen. Da ist natürlich der subjektiven Schätzung ein großes Feld eingeräumt. Von dem jüngsten Jahrgang sind als weiß (einschl. gelblichweiß) bezeichnet 79,9%, als braun 20,1%; bei den Schulerhebungen waren die Zahlen 86,98% und 12,64%.

Es sind nun die wichtigen Fragen zu beantworten: Welche Wechselbeziehungen bestehen zwischen Größe, Kopfindex, Augen-, Haar- und Hautfarbe? Sind die Großen immer oder doch vorwiegend dolichoid, die Kleinen rundköpfig? Vertreten die Großen den blonden Typus, die Kleinen den brünetten? Auch hierüber geben die Musterungserhebungen bereitwillig Aufschluß.