

## Otto Ammon, Zur Anthropologie der Badener.

Bericht über die von der anthropologischen Kommission des Karlsruher Altertumsvereins an Wehrpflichtigen und Mittelschülern vorgenommenen Untersuchungen. G. Fischer. Jena 1899. 707 Seiten. 15 Karten.

Das vorliegende Werk gehört zu den gründlichsten Arbeiten auf dem Gebiete der statistischen Anthropologie. Bei nahezu 30,000 Wehrpflichtigen und Mittelschülern sind die anthropologischen Merkmale aufgenommen worden (Körpermaße, Kopfmaße, Augen-, Haar- und Hautfarbe). Die Beobachtungen wurden größtenteils vom Verf. selbst gemacht, zum kleineren Teil von Dr. Wilser, Arzt in Karlsruhe. Bei der Bearbeitung des Materials hat der Verf. das Land nach geographischen Gesichtspunkten in kleine Bezirke geteilt und die Resultate auf Karten durch Farben anschaulich gemacht. Ursprünglich ging der Zweck der Untersuchung nur dahin, festzustellen, in welcher Weise die Bevölkerung Badens aus verschiedenen anthropologischen Rassen zusammengesetzt ist, aber im Laufe der Arbeit ergaben sich neue Gesichtspunkte und mancherlei interessante Resultate in physiologischer und in soziologischer Hinsicht.

Die 20 jährigen Männer (Wehrpflichtigen) in Baden sind durchschnittlich etwas kleiner als in Norddeutschland, England und Skandinavien, etwas größer als in Italien und Spanien; die durchschnittliche Körpergröße beträgt 165,2 cm. Nahezu die Hälfte haben eine Größe zwischen 162 und 169 cm: die Größe von 170—174 cm findet man bei 17<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, eine Größe von 175 cm und mehr nur bei 6,6<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. In der Größe von 157—161 cm giebt es 18,3<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, und noch Kleinere 9<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. — Es ist interessant, dass in den letzten 30 Jahren die Durchschnittsgröße der 20 jährigen Männer sich etwas gehoben hat und insbesondere die Zahl der Kleinen (unter 161 cm) von 39,2<sup>0</sup>/<sub>100</sub> auf 27,6<sup>0</sup>/<sub>100</sub> zurückgegangen ist. Dies erklärt sich daraus, dass in den letzten 30 Jahren die Erwerbs- und Ernährungsverhältnisse eines großen Teiles der Bevölkerung sich sehr gebessert haben und dass in Folge dessen die Zahl derjenigen, welche wegen ungenügender Ernährung im Wachstum zurückblieben, erheblich abgenommen hat<sup>1)</sup>. — Die Körpergröße der 20 jährigen Wehrpflichtigen deckt sich nicht mit derjenigen der erwachsenen männlichen Bevölkerung, weil die meisten Wehrpflichtigen noch im Wachsen begriffen sind; die zeigte die Messung der Zurückgestellten; vom 20. zum 21. Lebensjahr findet durchschnittlich ein Wachstum von 1,1 cm statt, in der Zeit vom 21. zum 22. Lebensjahr wachsen noch 64<sup>0</sup>/<sub>100</sub> und beträgt das durchschnittliche Wachstum 0,6 cm (das größte 6,5 cm).

Der durchschnittliche Kopfindex bei den 20 jährigen Männern in Baden beträgt 84,14<sup>2)</sup>. Die Bevölkerung ist durchschnittlich beträchtlich rundköpfiger als diejenige der germanischen Reihengräberschädel. Die ländlichen Wehrpflichtigen in Baden neigen mehr zur Rundköpfigkeit als

1) Die erwähnte Größenzunahme zeigt sich sowohl in Bezirken mit landwirtschaftlichen wie mit industriellen Erwerbsverhältnissen. Z. B. hat seit 40 Jahren die Zahl der Kleinen unter den Wehrpflichtigen um 12—20<sup>0</sup>/<sub>100</sub> abgenommen in den Bezirken Offenburg, Schopfheim, Adelsheim, Buchen, Ettlingen, Durlach, Achern, Heidelberg, Tauberbischofsheim, Ueberlingen, Eppingen, Eberbach, Mosbach, Pforzheim, um 23<sup>0</sup>/<sub>100</sub> in Lahr und Wiesloch.

2) Bekanntlich giebt der Kopfindex an, wieviel Prozent der Länge des Kopfes die Breite des Kopfes beträgt; Köpfe mit einem Index von mehr als 80 gelten als brachycephal.

die meisten europäischen Völker und werden nur von den Bewohnern einiger französischer und italienischer Gebirgsgegenden, einiger Thäler Tyrols und einiger Länder im Osten Europas an Rundköpfigkeit übertroffen.

Die meisten Langköpfe findet man an den vier Enden des Landes, nämlich im Südosten (bei Konstanz), im Südwesten (bei Lörrach), im Nordosten (bei Buchen) und im Nordwesten (bei Mannheim); außerdem auf der Hochebene des Schwarzwalds (bei Neustadt). Die meisten Rundköpfe giebt es im mittleren Schwarzwald (Wolfach hat 70 Prozent), an der Grenze von Schwarzwald und Baar (Villingen hat 56,2 Prozent) und am südlichen Abhange des Schwarzwaldes (Säckingen hat 61 Prozent). Der mittlere Schwarzwald zeigt auch die geringste durchschnittliche Körpergröße<sup>1)</sup>.

Der Verf. unterscheidet in der Bevölkerung Europas drei Typen; erstens die langköpfige Bevölkerung der nördlichen Gegenden, insbesondere Englands, Dänemarks und Skandinaviens, von relativ großem Wuchs und heller Hautfarbe, mit blauen Augen und hellfarbigen Haaren (nord-europäischer Typus); zweitens die langköpfige Bevölkerung Süd-europas, insbesondere Süditaliens, Südfrankreichs und Spaniens, von weit kleinerem Wuchs, mit dunkler Haut, dunklen Augen und dunklem Haar (mittelländischer Typus); drittens eine rundköpfige Bevölkerung von mittlerer Größe, mit dunkler Haut, dunklen Haaren und Augen, welche gegenwärtig in den Alpengebieten noch am reinsten erhalten ist (alpiner Typus). — In Baden sind diese Typen mannigfach gemischt und gekreuzt, aber in den einzelnen Gegenden in verschiedener Menge an der Mischung beteiligt; es handelt sich aber dabei hauptsächlich nur um den nord-europäischen und den alpinen Typus; denn es giebt in Baden nur eine geringe Zahl kleiner Leute unter den Langköpfen; es hat also wahrscheinlich der mittelländische Typus an der Zusammensetzung der Bevölkerung keinen beträchtlichen Anteil. — Die Statistik ergiebt, dass in Baden die kleinen Männer etwas rundköpfiger sind als die großen (durchschnittlicher Index bei den Kleinen und Mindermaßigen 84,2 und 84,7, bei den Großen 83,8). „Wo der nordeuropäische, hochgewachsene, langköpfige Typus sich mit dem alpinen, mittelgroßen und rundköpfigen Typus kreuzt, findet sich noch durch Jahrhunderte hindurch unter den Mischlingen eine ausgesprochene Langköpfigkeit der Großen und ausgesprochene Rundköpfigkeit der Kleinen. Im Laufe sehr langer Zeit geht jedoch die Wechselbeziehung zwischen Größe und Langköpfigkeit, Kleinheit und Rundköpfigkeit verloren, so dass irgend eine bevorzugte Verbindung von Körpergröße und Kopfform nicht mehr vorkommt.“ „Die badischen Wehrpflichtigen zeigen eine Wechselbeziehung zwischen Körpergröße und Kopfform nur noch in den Gegenden, die erst im Laufe des Mittelalters von den Abkömmlingen der germanischen Einwanderer besiedelt wurden, nicht aber

1) Der Amtsbezirk Wolfach (welcher die meisten Rundköpfe besitzt) hat die wenigsten Großen und die meisten Kleinen. Viele kleine Wehrpflichtige giebt es auch in den Bezirken Oberkirch, Waldkirch, Emmendingen und Breisach, sodann am südlichen Abhang des Schwarzwalds (Bezirke Schönau, Waldshut u. a.), ferner bei Villingen, bei Stockach und Messkirch, außerdem in einem Gebiet von Bühl bis Rastatt und im nördlichen Landesteile nur bei Weinheim und bei Eberbach.

da, wo die verschiedenen Bestandteile der Bevölkerung schon seit unvor-denklichen Zeit sich gekreuzt haben“. Die genannte Beziehung zwischen Körpergröße und Kopfform zeigt sich deutlich auf der Schwarzwaldhoch-ebene (Donauhochebene), im mittelbadischen Schwarzwald und im mittelbadischen Hügelland, während am Bodensee, im Rheinthal und im nordbadischen Muschelkalkgebiet das Resultat in dieser Hinsicht nur undeutlich oder sogar einigermaßen widersprechend ist.

Die Untersuchung der Augen-, Haar- und Hautfarbe hat sehr verwickelte Verhältnisse ergeben; hier kann davon nur wenig angeführt werden. Blaue Augen sind oft mit blonden Haaren verbunden, seltener mit braunen, sehr selten mit schwarzen Haaren. Braune Augen treffen häufig mit braunen oder schwarzen Haaren zusammen, selten mit blonden. Grüne Augen sind häufiger mit braunen und schwarzen als mit blonden Haaren vereinigt. Bei den Rothhaarigen bleiben die blauen Augen unter dem Durchschnitt und herrschen die braunen und grünen Augen vor; die Rothhaarigen haben sämtlich weiße Haut. Bei den blauen Augen übersteigt die weiße Haut den Durchschnitt bedeutend, bei den grauen nur wenig. Blaue Augen sind selten mit brauner Haut vereinigt. Begreiflicher Weise ist bei den Dunkelhaarigen die braune Haut viel häufiger als bei den Blonden. — Da blaue Augen bei 41,3%, blonde Haare bei 41,6% und weiße Haut bei 83% der Bevölkerung vorkommen, so lässt sich die theoretische Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens dieser drei Merkmale auf 14,2% berechnen; thatsächlich findet man aber diese Kombination viel häufiger, nämlich bei 24,5% der Bevölkerung vor, so dass dadurch die physiologische Verwandtschaft dieser drei Merkmale erwiesen ist.

Von besonderem Interesse ist die Frage, ob man häufig die oben-erwähnten Rassetypen mit allen ihren Merkmalen vorfindet, also z. B. wie oft blaue Augen und blonde Haare mit Langköpfigkeit und Größe zusammentreffen. Es fanden sich unter den untersuchten Personen etwa 6,7% typische Langköpfe, aber die Kombination von blauen Augen, blonden Haaren, weißer Haut, Größe (mindestens 170 cm) und Langköpfigkeit wurde nur bei 0,83% angetroffen. Die Kombination von braunen Augen, schwarzen Haaren, brauner Haut und Rundköpfigkeit kam in Verbindung mit Kleinheit oder Mittelgröße nur bei 0,39% vor, obgleich die Zahl der typischen Rundköpfe etwa 40% beträgt<sup>1)</sup>. Es zeigt sich also, dass sowohl der nordeuropäische als auch der alpine Typus nur bei einem sehr kleinen Prozentsatz der Bevölkerung in allen den genannten Merkmalen rein erhalten sind; mindestens 98% der Bevölkerung sind Mischlinge! Dieses gewissermaßen negative Resultat ist gerade wichtig.

Da die meisten Männer im 20. Lebensjahr noch nicht ausgewachsen sind, so wurde auch die Entwicklung der Körperbehaarung in den Kreis der Untersuchung gezogen, weil sie für den Grad der körperlichen Reife ein Maß giebt. Bei mehr als der Hälfte der Wehrpflichtigen ist die Be-

1) Es ist besonders bemerkenswert, dass der Bezirk Wolfach, welcher in Bezug auf die Körpergröße und den Kopfindex dem obengenannten alpinen Typus am besten entspricht, nicht vorwiegend dunkelfarbig ist, sondern unter allen Bezirken am häufigsten blondes Haar, blaue Augen und weiße Haut aufweist. Man muss also annehmen, dass die Farbmerkmale durch Kreuzung stark verändert sind, oder man kommt in Zweifel, ob die Typen in Bezug auf die Farben richtig aufgestellt sind.



haarung an den Beinen schon ziemlich entwickelt, bei einer kleineren Zahl ist auch schon die Behaarung auf den Armen, der Brust und dem Bauch vorhanden. Andererseits beginnt bei vielen die Behaarung eben erst hervorzutreten oder fehlt noch gänzlich; dieses Zeichen der Unreife fällt häufig mit stark zurückgebliebenem Wachstum zusammen und wird daher bei den kleinen Individuen besonders oft gefunden; aber es kommt durch alle Größenklassen hindurch in ziemlichem Prozentsatz vor und macht bei den Uebermäßigen (über 174 cm) noch beinahe 20 % aus. — Die Individuen mit fehlender oder schwacher Behaarung haben relativ lange Beine; es hat sich nämlich gezeigt, dass von der Zeit der sexuellen Reife an das Wachstum der Beine nur gering ist, der Oberkörper aber in weit stärkerem Maße wächst. — Die Dimensionen des Kopfes nehmen vom Zeitpunkt der sexuellen Reife an noch um einige Millimeter zu; der Kopfindex bleibt aber wahrscheinlich derselbe.

Ueber die Reihenfolge, in welcher die sekundären Sexualcharaktere des Mannes erscheinen, hat sich Folgendes ergeben. Zuerst kommen die Schamhaare hervor, unmittelbar darauf bricht die Knabenstimme, dann werden die ersten Körperhaare am Schienbein sichtbar, etwas später die Achselhaare und zuletzt erscheint der Bart. Diese Reihe gilt jedoch nur für den Durchschnitt, denn in einer Anzahl von Fällen erscheinen die Achsel- und Barthaare früher als die Körperhaare. Ungefähr 1 Prozent der Wehrpflichtigen hat noch die Knabenstimme, mehr als neun Zehntel haben die Männerstimme. Zwischen dem zwanzigsten und dem zweiundzwanzigsten Jahre erreichen die Zurückgebliebenen fast in jeder Beziehung ihre vollständige Reife. Z. B. wurden Leute mit Knabenstimmen unter den einmal Zurückgestellten nur vereinzelt, unter den zweimal Zurückgestellten gar nicht mehr getroffen. — Sowohl in Bezug auf den Stimmwechsel, wie in Bezug auf den Wuchs und die Behaarung zeigt sich, dass die Blonden etwas später als die Braunen, die Braunen etwas später als die Schwarzhaarigen die Reife erreichen.

Sehr merkwürdig ist der Befund, dass die Bevölkerung der größeren Städte etwas größer und beträchtlich langköpfiger ist als die Bevölkerung des Landes<sup>1)</sup>. Der Verf. hat die Stadtbewohner erster Generation (also die Eingewanderten) unterschieden von den Stadtbewohnern zweiter Generation (also den Stadtgeborenen); es zeigte sich, dass schon die Stadtbewohner erster Generation<sup>2)</sup> reicher an Langköpfen und ärmer an Rundköpfen sind als die Landleute; noch mehr gilt dies für die Stadtbewohner zweiter Generation, und wieder etwas mehr für die Stadtbewohner dritter Generation [also für die Söhne Stadtgeborener]<sup>3)</sup>. — Die Städter entwickeln sich rascher als die Landleute, da sie sich durchschnittlich besser ernähren und gewöhnlich nicht so viel körperliche Arbeit thun. — Die relative Langköpfigkeit der Städter ist auch in anderen Ländern nachgewiesen, z. B. bei den großen Städten Frankreichs; in Italien zeigt sie

1) Diese Gesetzmäßigkeit ist zuerst von Ammon gefunden worden und wird manchmal als Ammon'sches Gesetz bezeichnet.

2) Es kann angenommen werden, dass die meisten Eingewanderten im 14. Jahre als Lehrlinge oder im 15.—17. Jahre als Gesellen oder Arbeiter in die Stadt gekommen sind.

3) Die durchschnittlichen Indices betragen: bei den Landleuten 84,34, bei den Großstädtern erster Generation 83,52, zweiter Generation 82,43, dritter Generation 82,38.

sich in den Städten Oberitaliens, aber nicht bei den großen Städten Unteritaliens und Siciliens. — Ammon erklärt die relative Langköpfigkeit der Städter durch einen Selektionsprozess; die Anziehungskraft der im Wachsen begriffenen Städte bewirkt eine Aussonderung der Langköpfe. Es wird die Hypothese gemacht, dass die Langköpfe vermöge besonders beweglichen Geistes eher in die Stadt gehen<sup>1)</sup>.

Die Städter haben durchschnittlich einen geringeren Brustumfang als die Landleute. Es zeigt sich dies schon bei den Stadtbewohnern erster Generation und tritt noch deutlicher bei den in der Stadt Geborenen hervor; z. B. ist der durchschnittliche Brustumfang bei den Stadtgeborenen großer Städte um 1,4 cm kleiner als bei den Landleuten. Merkwürdigerweise ist der Unterschied bei den Söhnen Stadtgeborener etwas weniger groß.

Unter den vom Verf. untersuchten Wehrpflichtigen befanden sich 207 Juden, deren Maße in einem besonderen Abschnitt betrachtet werden. Im Vergleich mit den andern Wehrpflichtigen ist die Durchschnittsgröße geringer, und der Größenunterschied beruht darauf, dass die Beine kürzer sind. Auch sind die Juden durchschnittlich etwas langköpfiger, ferner dunkler (häufig schwarzhaarig), frühreifer, engbrüstiger und an Gewicht leichter als die andern Wehrpflichtigen. Von einer reinen Rasse kann aber nicht die Rede sein; das Aussehen wechselt vom deutlichen jüdischen Typus durch alle Abstufungen bis zur völligen Verwischung der Merkmale.

Im letzten Abschnitt des Buches werden die Resultate neuer Beobachtungen an Mittelschülern mitgeteilt<sup>2)</sup>. Die ungefähr 18jährigen Mittelschüler überragen in der durchschnittlichen Körpergröße die 20jährigen Wehrpflichtigen beträchtlich. Die Mittelschüler sind langköpfiger als die Wehrpflichtigen, insbesondere die stadtgeborenen Mittelschüler auch langköpfiger als die stadtgeborenen Wehrpflichtigen. **H. E. Ziegler** (Jena).

[91]

## Aëriale Biologie.

### Anregung durch Dr. phil. Othm. Em. Imhof.

Die Aëronautik ist schon so weit vorgerückt, dass sie auch in den Dienst der Zoologie treten könnte.

Wir wissen, dass ganze Wolken von Insekten, z. B. Formiciden von größeren Formen in ansehnliche Höhe steigen und da wäre es sehr erwünscht, wenn Luftschwebnetze auf die Luftreisen mitgenommen würden, um die verschiedenen Luftregionen auf solche und kleinere vom auf der Erde gehenden Beobachter nicht erkennbare Insekten zu erforschen. Ich glaube, dass wie in der pelagischen Fauna außer den größeren Entomotraken und die den neueren Entdeckungen angehörenden pelagischen Rotatorien und Protozoen in der Luft außer den bekannten Aves, mehrere Abteilungen der Insekten zum Teil noch gänzlich

1) Obgleich ich die Ammon'sche Erklärung nicht angreifen will, kann ich doch nicht unerwähnt lassen, dass vielleicht auch eine andere Erklärung der relativen Langköpfigkeit der Städter möglich ist. Da die Städter durchschnittlich größer und schmalbrüstiger sind als die Landleute, das städtische Leben also den ganzen Wuchs beeinflusst, könnte es vielleicht auch einen Einfluss auf den Kopfindex gewinnen, indem eine physiologische Korrelation zwischen den genannten Merkmalen bestehen mag.

2) Seine älteren Beobachtungen an Gymnasiasten hat der Verf. schon in einer früheren Publikation veröffentlicht (Die natürliche Auslese beim Menschen, Jena 1893).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Ziegler Heinrich Ernst

Artikel/Article: [Otto Ammon, Zur Anthropologie der Badener. 747-751](#)