

DIE
SÜDRUSSISCHEN JUDEN.

EINE ANTHROPOMETRISCHE STUDIE

MIT

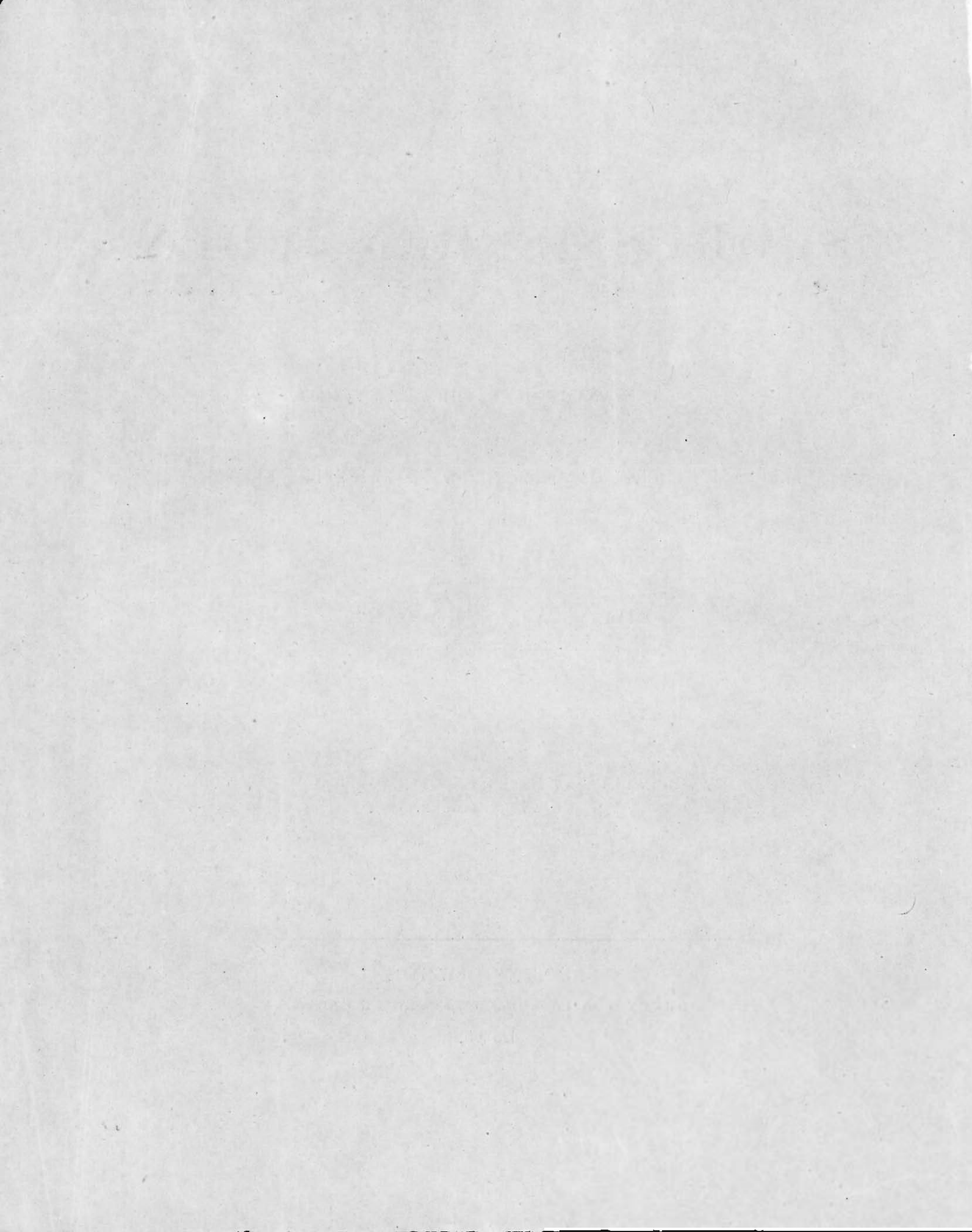
BERÜCKSICHTIGUNG DER ALLGEMEINEN ENTWICKELUNGSGESETZE.

VON

DR. S. WEISSENBERG,
ELISABETHGRAD, RUSSLAND.

MIT 20 IN DEN TEXT EINGEDRUCKTEN ABBILDUNGEN UND
15 TYPENBILDERN.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1895.



DIE
SÜDRUSSISCHEN JUDEN.

EINE ANTHROPOMETRISCHE STUDIE
MIT
BERÜCKSICHTIGUNG DER ALLGEMEINEN ENTWICKELUNGSGESETZE.

VON
DR. S. WEISSENBERG,
ELISABETHGRAD, RUSSLAND.

MIT 20 IN DEN TEXT EINGEDRUCKTEN ABBILDUNGEN UND
15 TYPENBILDERN.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1895.

Sonder-Abdruck

aus dem

„Archiv für Anthropologie“.

XXIII. Band. 3. und 4. Heft.

INHALTSVERZEICHNISS.

	Seite
Einleitung	1
I. Die Anthropometrie, ihre Ziele und Methoden	1
II. Anthropometrische Messmethoden	9
III. Geschlecht, Alter, Beschäftigung und Zahl der Gemessenen	14
IV. Anthropometrie der Juden	15
Erster Abschnitt: Die Entwicklung des Körpers und seiner Theile	17
Erstes Capitel: Die Körpergrösse	17
Zweites Capitel: Der Brustumfang	23
Drittes Capitel: Die Extremitäten	29
Viertes Capitel: Das Körpergewicht	36
Fünftes Capitel: Die Hub- und die Druckkraft	42
Sechstes Capitel: Die Alterseigenthümlichkeiten der körperlichen Entwicklung und die Verhältnisse zwischen den Körpertheilen	47
Siebentes Capitel: Die Körperproportionen des Erwachsenen nebst einigen physio- logischen Angaben	55
Achstes Capitel: Einfluss der Wohlhabenheit und der Beschäftigung auf die Körper- entwicklung	67
Neuntes Capitel. Die Geschlechtseigenthümlichkeiten der körperlichen Ent- wicklung	71
Zweiter Abschnitt: Der Kopf und das Gesicht	78
Zehntes Capitel: Die Entwicklung des Kopfes und des Gesichtes	78
Elfte Capitel: Der Kopf	88
Zwölftes Capitel: Das Gesicht und seine Theile	91
Dreizehntes Capitel: Die Kopf- und Gesichtsmaasse der Jüdinnen	97
Vierzehntes Capitel: Der Farbentypus	101
Schlusscapitel: Die Juden als Rasse	108

EINLEITUNG.

I. Die Anthropometrie, ihre Ziele und Methoden.

Die Anthropometrie ist die Lehre von den Maassen und Proportionen des menschlichen Körpers. Sie bildet einen Theil der Anthropologie und ist nur insofern eine selbstständige Wissenschaft, als sie ihre eigenen Ziele und Methoden hat. Die Anthropometrie ist aber bedeutend älter als die Anthropologie, während die letztere in ihrem jetzigen Umfange hauptsächlich ein Kind des XIX. Jahrhunderts ist und dem Aufblühen der Naturwissenschaften ihre Entstehung verdankt, ist die erstere uralte. Die Ziele der Anthropometrie wechselten aber mit der Zeit.

Schon im grauen Alterthum fiel die strenge Harmonie und die geringen (pathologische Extrembildungen ausgenommen) Abweichungen in der Grösse des menschlichen Körpers auf. Die Alten benutzten deshalb gewisse Körperteile als Maassstab für praktische Zwecke. „Ainsi, tout individu régulièrement conformé portait en soi l'étalon du système de mesure adopté dans sa nation“, — sagt trefflich Quételet¹⁾. Es entstand so „die Klafter“, „der Fuss“, „die Elle“, „der Daumen“ u. s. w. und einige von diesen Maassen haben sich sogar bis auf den heutigen Tag erhalten.

Mit einer höheren Entwicklung der Cultur und Kunst stellte sich die Nothwendigkeit nach Regeln über die Grösse der verschiedenen Körperteile heraus. Es sind hauptsächlich Götter und Heroen — die himmlischen Ahnen des Menschen — die zuerst künstlerisch dargestellt werden und diese müssen doch, dem religiösen Gefühle entsprechend, würdig und naturgetreu geschaffen sein. Sogar in der Bibel erscheint Gott als ein menschliches Wesen, — „und Gott schuf den Menschen nach seinem Bilde“²⁾. Die Maasse dieses Bildes studirten die Künstler nach den anerkannt schönen Modellen aus ihrer Umgebung und sie suchten die Werthe für diese Maasse in einer für das Gedächtniss leichten Form zu bestimmen. Die Künstler waren

¹⁾ Anthropométrie, p. 33.

²⁾ Das erste Buch Mose, Cap. I, 27.

die ersten Anthropometer. Fast jedes Culturvolk der alten Welt besass solche Schemata der Körperproportionen, die Kanone heissen. Das Wort „Kanon“ bedeutet eigentlich „Regel“ und daraus erhellt schon ihre Bestimmung.

So theilten die alten Inder die Länge des menschlichen Körpers vom Scheitel bis zur Sohle in 480 Theile. Das Gesicht enthielt 55, der Hals 25, die Brust 55 u. s. w. solcher Theile. Die Aegyptier hatten, wie es scheint, mehrere Kanone. Nach Diodor zerlegten sie den Körper in $21\frac{1}{4}$ Theile. Die Schematisirung ging bei ihnen so weit, dass mehrere Künstler sich an einem Werke betheiligen konnten. Nachdem man über die Grösse des Werkes einig geworden, bearbeitete Jedermann seinen Theil für sich und das nach Vollendung der einzelnen Theile zusammengesetzte Werk war voll Harmonie. Als Einheit diente ihnen nach einigen der Fuss, nach anderen der mittlere Finger; der erstere ging 7, der letztere 19 mal in der Körperlänge auf. Die Griechen hatten ihren Kanon in dem berühmten Doryphoros, dem Speerträger, Polyklets.

Das Mittelalter interessirte sich wenig für die äussere Erscheinung des Menschen. Erst mit dem Emporblühen der Kunst in der Renaissancezeit erwachte auch das Interesse für die Anthropometrie wieder, und bis tief in das neunzehnte Jahrhundert hinein waren es hauptsächlich Künstler, die sie ausübten. Männer wie Lionardo da Vinci, Raffael, Michel Angelo, Jan van Eyck, Albrecht Dürer, Hans Holbein, Rubens, Anthonis van Dyck, Rembrandt, Andran, Schadow und viele Andere beschäftigten sich mit den Körperproportionen des Menschen. Man kann aber diese Künstleranthropometrie kaum als eine Wissenschaft betrachten. Das Bestreben der obengenannten Männer bestand, wie im Alterthum, hauptsächlich darin, praktische Regeln für ihre Schüler zu schaffen. Die Geschichte dieser Bestrebungen ist von Quételet in seinem Buche „Anthropométrie“, p. 61 — 168, kurz dargestellt.

Erst als die Lehre vom Menschen, die Anthropologie, sich zu einer grossartigen und vielversprechenden Wissenschaft entwickelt hatte, wurde die Anthropometrie den Händen der Künstler entrissen und zu einem der wichtigsten und selbstständigsten Zweige der Anthropologie erhoben. Sie hatte zur Aufgabe, die Entstehung des Menschen und seiner Varietäten, der Menschenrassen, nach ihren physischen Merkmalen zu erforschen.

Zur Lösung dieser Frage wurden mehrere Methoden angegeben. Es wurden von verschiedenen Seiten verschiedene Messschemata und Messobjecte vorgeschlagen, die zum gewünschten Ziele führen sollten. Man glaubte die vielen mit der Zeit angehäuften Fragen im Nu lösen zu können, es entstand ein Wirrwarr von Meinungen, und erst in der letzten Zeit fing man an, an den gewonnenen Resultaten Kritik zu üben.

Die Verschiedenheiten, die z. B. zwischen Neger und Weissem bestehen, sind auf den ersten Blick so kolossal, dass man kaum an eine Verwandtschaft beider denken kann. Schon vor mehreren Jahrhunderten erschienen Zweifler (J. Bruno 1591, La Peyrère 1655) an der biblischen Erzählung von der Abstammung des Menschen von einem Paare. Es bildeten sich zwei Schulen. Die Polygenisten behaupteten die mehrfache Entstehung des Menschen an verschiedenen Orten der Erde, sie leugneten die Acclimatisation, die Kreuzung. Ihr Bekenntniss lautete: die Menschenrassen sind Arten, die nur an ihrem Entstehungsorte gedeihen können und unter sich nicht fortpflanzungsfähig sind. Die Monogenisten vertheidigten die Einheit des Menschengeschlechtes; die Menschenrassen sind nach ihnen nur Varietäten, die ihre Entstehung der

verschiedenen, den Menschen beeinflussenden Umgebung verdanken. Die Ehre, diesen Streit beigelegt zu haben, gebührt hauptsächlich der Anthropometrie. Es wurde nachgewiesen, dass die Verschiedenheiten in den Körperproportionen der verschiedenen Rassen gar nicht so gross sind, um dieselben als verschiedene Arten aufzufassen, und dass die vom allgemeinen Schema abweichenden Formen entweder Kummer- oder pathologische Bildungen sind. Auf Grund des gesammelten Materials konnte gezeigt werden, dass die Schwankungen in den Körperproportionen bei verschiedenen Ständen eines und desselben Volkes grösser sind, als bei verschiedenen Völkern.

Mit der Evolutionstheorie Darwin's bekam die Lehre vom Menschen im Allgemeinen einen mächtigen Impuls. Das ganze Thierreich bilde eine geschlossene Reihe und der Mensch müsse einen Vorfahren haben, es müsse ein Bindeglied zwischen Mensch und Thier existiren. Die Anthropometrie im Besonderen erhielt die Aufgabe, dieses Bindeglied aufzusuchen. Es wurde das ganze Thierreich fleissig examinirt, man studirte unermüdlich die Affen, man verglich sie mit dem heutigen und fossilen Menschen, und das Resultat war, dass es kein Bindeglied, keinen Proanthropos gebe. Die Kenntniss, dass Affe und Mensch gerade entgegengesetzte Körperproportionen darbieten (langer Rumpf, kurze Beine, lange Arme beim Affen — kurzer Rumpf, lange Beine, kurze Arme beim Menschen), haben wir wieder der Anthropometrie zu verdanken. Die Thierzeichen, Annäherungen an thierische Formen, die am Menschen nachgewiesen wurden, und die mit Recht als Merkmale niederer Bildung aufgefasst werden, sind nicht eine Eigenthümlichkeit einer Gruppe, sondern sie finden sich über die ganze Menschheit zerstreut.

Die Menschenrassen sind weder selbstständige, an verschiedenen Punkten entstandene Arten, noch bilden sie eine geschlossene, von einer relativ niedrigeren zu einer relativ höheren Form aufsteigende Reihe. Wilde Menschen giebt es nur in Beziehung auf den Culturstand, nicht aber auf die Formbildung. Das Dogma von der Einheit des Menschengeschlechts findet zum Wohle der Menschheit (die amerikanischen Sklavenbesitzer stützten sich eine Zeit lang, wie bekannt, auf die wissenschaftliche Doctrin der Polygenisten) schon Eingang in das Laienpublicum.

Haben auch die Monogenisten den Sieg davongetragen und sind die meisten Anthropologen jetzt einig darin, dass die Menschengruppen nur Varietäten einer Art sind, so fehlt doch noch die Erklärung dafür, wie diese Varietäten entstanden sind. Die Anthropometrie bekommt jetzt eine neue Aufgabe: sie hat die Entstehung der Rassen zu erforschen. In einer geistreichen Rede, gehalten auf dem letzten, elften internationalen Congress für Anthropologie und Urgeschichte in Moskau, führte Virchow ungefähr Folgendes aus: „Die wissenschaftliche Anthropologie muss mit den jetzt lebenden Rassen beginnen und der erste Schritt zum Aufbau einer Entwicklungsgeschichte des Menschen muss darin bestehen, eine Erklärung dafür zu finden, wie die Menschenrassen sich gebildet haben, und die Ursachen, welche zur Bildung typischer erblicher Merkmale führten, aufzudecken“¹⁾.

Zur Lösung dieser Fragen reicht aber das bis jetzt bei anthropometrischen Untersuchungen geübte Verfahren nicht aus. Man machte sich die Sache zu leicht: man maass nach verschiedenen Richtungen mehrere erwachsene Individuen und suchte auf Grund dieser Messungen ihre

¹⁾ Nach einem russischen Referat im „Journal d. Minist. d. Volksaufklärung“ 1893, I.

physischen Besonderheiten zu fixiren. Man bekam auf diese Weise manche werthvolle Resultate, wie z. B. über Körpergrösse und -proportionen, Kopf- und verschiedene andere Indices. Aber das Verhältniss dieser definitiven Maasse des Erwachsenen zu denjenigen des Neugeborenen blieb unaufgeklärt. Die Fragen, wie denn eigentlich der Neugeborene der verschiedenen Rassen aussehe und wie er sich zum Erwachsenen entwickle, blieben ganz und gar unbeachtet. Uebt die umgebende Natur wirklich einen Einfluss auf den Menschen aus, so muss es der seine Entwicklung erst durchmachende Mensch sein, der sich diesem Einfluss hauptsächlich unterzieht, ihm unterliegt und der so die Resultate dieses Einflusses an seinem Körper zur Schau trägt. Auch ist auf den Einfluss des Geschlechtes auf die körperliche Entwicklung mehr zu achten, und die Entstehung der weiblichen Eigenthümlichkeiten, die ihrerseits die ganze Rasse beeinflussen können, bleibt noch zu erklären. Das alte Verfahren muss gänzlich verlassen werden. Die Anthropometrie hat beide Geschlechter zu berücksichtigen, sie muss mit dem Neugeborenen anfangen und seine allmähliche Entwicklung zum Erwachsenen von Stufe zu Stufe verfolgen. Nur auf diese Weise dürfen wir hoffen, mehr Licht in die dunklen Fragen über die Entstehung der Rassen hineinzubringen.

Die Vortheile dieses Verfahrens sind aus folgendem Beispiel klar. Als die Vergleichung von Mensch und menschenähnlichem Affen die Verschiedenheiten in den Körperproportionen der Menschen nicht zu erklären vermochte, suchte Ranke¹⁾ auf Grund der postembryonalen Entwicklungsgeschichte des Körpers, dieser Frage näher zu treten. Er führte Messungen an Skeletten verschiedener Lebensalter aus und stellte fest, dass „die Entwicklung der Hauptlängenproportionen des Körpers vom früheren embryonalen Alter bis zum Alter der Erwachsenen keine einfach aufsteigende Reihe bildet“. Einige Theile entwickeln sich schneller, die anderen langsamer: der Rumpf wird im Verhältniss zur Körperlänge kürzer, der Arm und das Bein länger; im Verhältniss zum Arm wächst das Bein schneller u. s. w. Als Ursache dieser ungleichmässigen Entwicklung hat sich das allgemeine physiologische Wachsthumsgesetz herausgestellt, nach welchem alle diejenigen Organe stärker wachsen, welche in den Grenzen ihrer physiologischen Arbeitsfähigkeit stärker arbeiten und folglich stärker ernährt werden. So zeigt der Rumpf sogleich nach der Geburt ein beträchtliches Wachsthum, weil die Athmungs- und Verdauungsorgane, die bis dahin geruht haben, jetzt zu arbeiten anfangen. Der Arm wächst nach der Geburt schneller als das Bein, weil die Benutzung des ersteren früher ansetzt, und mit den ersten Gehversuchen fängt das Bein an, schneller als der Arm zu wachsen. Das Schlussresultat der Ranke'schen Untersuchung ist folgendes: „Die volle typische Entwicklung der Körperproportionen des Menschen ist bedingt durch die volle physiologische, resp. mechanische Benutzung seiner Gliedmaassen“. Eine solche allseitige mechanische Durchbildung des Körpers führt zur vollen typischen Entwicklung der erwachsenen Menschengestalt, die „durch relativ kurzen Rumpf, lange Arme und lange Beine ausgezeichnet ist“. Fehlt diese allseitige mechanische Durchbildung, so bekommen wir ganz andere Proportionen. „Dagegen, sagt Ranke, charakterisiren ein relativ längerer Rumpf, kürzere Arme und kürzere Beine das jugendliche und kindliche Alter; treffen wir diese Verhältnisse zusammen oder einzeln noch im erwachsenen Alter an, so deuten sie auf ein Stehen-

¹⁾ Der Mensch. Leipzig 1887, Bd. II, S. 70 bis 76.

bleiben auf einer individuell niedrigeren Entwicklungsstufe.“ Ein relativ langer Rumpf und relativ kurze Beine brauchen keine pithekoiden Zeichen zu sein, es sind nur mangelhaft durchgearbeitete, in ihrer Entwicklung stehen gebliebene Theile.

Viele andere anthropologische Probleme werden auf diesem Wege ihrer Lösung näher gerückt werden. Ich möchte hier nur auf einige der wichtigsten hinweisen.

Die Körperhöhe ist nach einigen eine variable, unter dem Einfluss von verschiedenem Klima, Wohlstand und Beschäftigung sich verändernde Grösse, während sie nach anderen hauptsächlich eine Sache der Vererbung ist. Es wäre nun sehr interessant und von hohem Werthe, den Entwicklungsgang des Körpers bei verschiedenen Völkern kennen zu lernen. Eine solche Untersuchung könnte uns über die Wachstumsverhältnisse der kleinen und grossen Völker, sowie über die Ursachen mancher Erscheinungen belehren. Erreichen z. B. die kleinen Völker ihr definitives Höhenmaass früher, findet also bei ihnen eine vorzeitige Unterbrechung der Entwicklung statt, oder wachsen sie nur langsamer als die grossen? Sind die Neugeborenen der kleinen und insbesondere der Zwergvölker absolut kleiner als die der grossen? Als Neugeborene waren unsere Zwerge als solche nicht voranzubestimmen, es sind pathologische, im kindlichen Alter in ihrer Entwicklung stehengebliebene Individuen. Ist nun der Entwicklungsgang der zwerghaften Völker ein normaler, oder sind sie vielleicht, wie unsere Zwerge, pathologische Bildungen, entstanden im harten Kampfe ums Dasein?

Die Farbe der Haut und der Haare, sowie die Beschaffenheit derselben bei den Neugeborenen ist noch gar nicht untersucht. Der Unterschied in der Farbe der Haut eines Negers und eines Kaukasiers ist nur ein quantitativer, kein qualitativer. Wie gross ist der Unterschied bei den Neugeborenen beider Rassen? Die Haut der neugeborenen Neger soll heller, ihre Haare sollen weniger gekräuselt als die der Erwachsenen sein. Wann beginnt aber die Haut sich dunkler zu färben, wann die Haare sich stärker zu kräuseln? Fallen diese Erscheinungen nicht mit dem ersten Aussetzen den Wirkungen der intensiven Sonnenstrahlen, mit den ersten selbstständigen Gehversuchen zusammen?

Die Thatsache, dass es lang- und kurzköpfige Rassen giebt, spielt eine grosse Rolle in der Anthropologie. Inwiefern sind aber diese Merkmale angeboren und inwiefern sind sie nur ein Product der allmähigen Entwicklung? Bietet der Schädel des neugeborenen Schwarzen eine ebenso extreme dolichocephale und derjenige des kleinen Mongolen eine ebenso extreme brachycephale Form dar, wie es ihre Eltern thun? Der Kopf des Neugeborenen bildet gewissermaassen einen Abguss des ihn gebärenden Beckens und die Beckenlehre könnte eine vorläufige Antwort auf die eben gestellte Frage geben. Leider ist aber das Becken eines der vernachlässigtsten Theile in der Anthropometrie, und in der mir zugänglichen Literatur habe ich nur eine geringe Zahl von Beckenmessungen bei verschiedenen Rassen gefunden.

Die wenigen Messungen Weisbach's zeigen, dass zwischen Becken- und Schädelform keine constante Beziehung existirt. So sagt Weisbach selbst: „der Index des Kopfes stimmt mit dem des Beckens nicht ganz überein, denn sonst müssten immer gleiche Formen, rundliche Becken mit Brachy-, ovale Becken mit Dolichocephalie zusammenfallen, wovon wir das Gegentheil bei den langköpfigen Sudannegerinnen, andererseits bei den brachycephalen Nordslaven, Magyaren und Rumänen beobachten; nur bei den Kanaka vereinigt sich Brachycephalie mit

rundlichem und bei den Zigeunern Dolichocephalie mit querovalen Becken“¹⁾. Ich mache aber darauf aufmerksam, dass Weisbach meistens mit männlichen Becken zu thun hatte, während es hier doch hauptsächlich auf weibliche ankommt. Joulin²⁾ stellte fest, dass der quere Durchmesser des Beckens immer grösser ist als der gerade, und dass es eigentlich nur zwei Beckenformen giebt: die europäische und die mongolisch-negritische. Also die exquisit brachycephale und die exquisit dolichocephale Rasse haben eine Beckenform. Ist es vielleicht ein Hinweis darauf, dass die Schädelform des neugeborenen Negers eine ganz andere ist, als die des erwachsenen?

Die relative Länge der unteren Extremitäten schwankt, wie bekannt, beträchtlich. Man unterscheidet kurz- und langbeinige Leute. Was hier ein individuelles Merkmal, ist dort eine Rasseeigenthümlichkeit. Die Beinlänge ist bei den Europäern im Allgemeinen grösser als die Kopf + Rumpflänge, während dieses Verhältniss bei den mongolischen Völkern ein umgekehrtes ist. Ist aber dieses Merkmal bei den Mongolen angeboren, d. h. schon am Neugeborenen deutlich ausgeprägt, oder ist es erworben? Sind ihre kurzen Beine vielleicht nur eine Folge des mit dem Nomadenleben verbundenen ewigen Reitens, welches die Beine zu einer theilweisen Inaktivitätsatrophie bringt? Eine in meinem Sinne ausgeführte Untersuchung könnte diese Fragen mit genügender Sicherheit beantworten. Die Wichtigkeit derselben ist aus dem Umstande klar, dass Metschnikoff³⁾ auf die kurzen Beine und auch noch manche andere Merkmale der Mongolen seine Hypothese von der Priorität der mongolischen Rasse stützte, deren Merkmale bei anderen nur provisorisch im kindlichen Alter vorkommen.

Mit diesen wenigen Beispielen wollte ich die Vortheile, die das oben vorgeschlagene Verfahren bietet, und die Resultate, die es verspricht, kurz schildern. Die Anthropometrie darf sich nicht mit dem Erwachsenen begnügen, es müssen sämtliche Altersperioden gemessen und studirt werden, um auf diese Weise die Gesetze der Entwicklung zu belauschen und die Entstehung der Rassenbesonderheiten und deren Ursachen zu erforschen.

Eine unerwartete Bestätigung für die Richtigkeit meines Gedankenganges fand ich in dem vor Kurzem erschienenen Werke Virchow's: „Crania Ethnica Americana“, was mir zur besonderen Gemüthung gericht.

Auf Seite 32 sagt derselbe Folgendes: „Wenn es nicht möglich sein sollte, die Transformation der Dolichocephalen in Brachycephale nachzuweisen, so wird alle Mühe umsonst bleiben. Hier bietet sich ein einziger Anhalt für die weitere Untersuchung. Das ist die Möglichkeit der Umbildung, welche wir von den Kindern zu den Erwachsenen sich vollziehen sehen. Dolichocephale Eltern können mesocephale oder brachycephale Kinder hervorbringen. Ein vorzügliches Beispiel dafür bieten unsere Labrador-Schädel. Der erwachsene Mann war hyperdolichocephal, die Frau neigte schon zur Mesocephalie, das Kind ist ausgemacht mesocephal. Was würde nun aus dem Kinderschädel geworden sein, wenn das Kleine am Leben geblieben wäre? Würde es mesocephal geblieben oder dolichocephal geworden sein? Das sind Fragen,

¹⁾ Körpermessungen verschiedener Menschenrassen. Berlin 1878. S. 303.

²⁾ cit. n. Topinard, L'anthropologie. Paris 1884. p. 315.

³⁾ Mittheil. d. kais. Ges. d. Freunde d. Naturwissenschaften u. s. w. zu Moskau, Bd. XX, Zeitschrift für Ethnologie, 1874.

welche schon das lebende Geschlecht durch fortgesetzte Messungen entscheiden könnte“. — Und weiter unten: „Es wird daher immer mehr nothwendig, die anthropologische Untersuchung bis auf die Kinder zurückzuführen. Sollte irgend wo der Schlüssel zu einer Transformation des Stammestypus gefunden werden können, so wird es hier der Fall sein“.

Ich bin mir dabei der Schwierigkeiten, die eine gewissenhafte Ausführung dieses Planes bietet, sehr gut bewusst. Ist schon die Messung einiger Erwachsener nach dem vollständigen Schema für viele sehr schwierig und unter besonderen Umständen sogar gänzlich unausführbar, so kann man sich deutlich vorstellen, wie schwierig es sei, solche Messungen an mehreren Hunderten von Leuten verschiedenen Alters und Geschlechts vorzunehmen. Diesem ist aber durch Theilung der Arbeit abzuhelfen. „Nach meinem Dafürhalten würde der Reisende der anthropologischen Wissenschaft einen ungleich grösseren Dienst erweisen können, wenn er statt der sehr zeitraubenden systematischen Aufnahme ausführlicher Einzelmessungen und ebensolcher Messprotocolle seine Aufmerksamkeit auf nur einige wenige, anthropologisch besonders wichtige Punkte richten, diese jedoch durch möglichst viele Einzelmessungen klarzustellen versuchen würde“, — sagt Schellong¹⁾, ein sehr gewissenhafter Forscher, und Jedermann, der sich dem Vergnügen, Messungen auszuführen, unterzog, wird ihm beistimmen. Das Hauptprogramm immer im Auge behaltend, soll Jeder nur einen Theil desselben, diesen aber um desto fleissiger durchforschen. Die ganze Arbeit läuft hauptsächlich auf folgende drei Punkte hinaus:

I. Es sind die Farben, die Körperproportionen und die Kopffmaasse der Neugeborenen verschiedener Rassen festzustellen.

Die Neugeborenen sind ein sehr unbändiges Volk und es ist sehr umständlich, sogar kaum möglich, Messungen an ihnen auszuführen; jedenfalls sind die gewonnenen Resultate weniger zuverlässig. In dieser Beziehung könnten die Gebäranstalten des In- und Auslandes der Anthropologie einen grossen Dienst erweisen. An jeder grösseren Anstalt kommt jährlich eine beträchtliche Anzahl von Todtgeburten vor, die ein prächtiges, aber bis jetzt leider ganz vernachlässigtes Material bieten. Statistiken über Farben können selbstverständlich auch an lebenden Kindern gesammelt werden.

II. Es ist der allmälige Uebergang des Neugeborenen in den Erwachsenen, die Entwicklungsgeschichte des Körpers, zu verfolgen.

Am vollständigsten wird die Arbeit sein, wenn man die Entwicklung des Körpers oder eines seiner Theile von Jahr zu Jahr verfolgen wird. Da aber eine solche Arbeit sehr zeitraubend ist, so kann man sie sich in der Weise erleichtern, dass man nur gewisse Altersperioden untersucht. Am natürlichsten erscheint die Theilung in vier Perioden: 1. Neugeborener, 2. Schluss der ersten Zahnung, 3. Schluss der zweiten Zahnung und 4. Erwachsener. Die Zeit der ersten Zahnung und des Zahnwechsels ist aber für die aussereuropäischen Völker erst festzustellen. Und so scheint mir viel praktischer, den Perioden keine anatomische Grundlage, sondern die einer arithmetischen Reihe zu geben, so z. B. Neugeborene, fünfjährige, zehnjährige, fünfzehnjährige u. s. w.

III. Es ist die Einwirkung von Klima, Wohlstand und Beschäftigung auf den wachsenden Organismus zu erforschen.

¹⁾ Beiträge zur Anthr. der Papuas. Z. f. E. 1891. S. 193.

In Bezug auf das Klima werden am fruchtbringendsten nicht Untersuchungen an Eingeborenen verschiedener Breiten, sondern solche an Nachkommen von Einwanderern sein. Man muss aber immer, so weit es möglich ist, die Abstammung der Eingewanderten im Auge behalten, denn nur in diesem Falle sind zuverlässige Resultate zu erreichen. Gegen diese Vorschrift verstossen einige der amerikanischen Arbeiten, deren Autoren sich nicht die Mühe geben, das Conglomerat der weissen Bevölkerung Amerikas aufzulösen. Es werden Iren, Franzosen, Engländer, Deutsche u. s. w., die doch von verschiedener Farbe und Körpergrösse sind, zusammen behandelt.

Quételet¹⁾ war der Erste, der diesen hier berührten Fragen in ihrem ganzen Umfange näher trat. Er war aber leider nicht Anthropologe, sondern Mathematiker. Ihn interessirten weder Abstammung, noch Rassen, noch Bildung derselben. Von einer strengen Regel- und Gesetzmässigkeit sämmtlicher Naturerscheinungen überzeugt, suchte er die mathematischen Gesetze nicht nur der physischen, sondern auch der moralischen Entwicklung des Menschen herauszufinden. Er bannte den Menschen in die starren Rahmen der Mathematik und versuchte sogar, von einer „*théorie de l'homme*“ ausgehend, Formeln, die seine Entwicklung bestimmen, aufzustellen. Von der scheinbaren Richtigkeit seiner Formeln und Behauptungen, zunächst über den physischen Menschen, der uns hier nur interessirt, selbst berauscht, merkte er nicht, dass die selben einen Fehler zur Unterlage hatten. Er wählte nämlich bei seinen Messungen, geleitet vom vorgefassten Gedanken der Gesetzmässigkeit und von einem richtigen Künstlersinn unterstützt, nur „regelmässig“ gebaute, d. h. seinem Ideale entsprechende Individuen, was selbstverständlich zu den von ihm gewünschten Resultaten führen musste. Quételet hat aber das Verdienst, die Anthropometrie auf eine breite Basis gestellt, ihr neue Wege und Aufgaben geöffnet und ihr neue Methoden in die Hand gegeben zu haben; im Uebrigen haben seine Arbeiten nur einen historischen Werth.

Dagegen sind in den letzten zwei Decennien einige werthvolle Arbeiten erschienen, die die Feststellung des Entwicklungsganges, sowie des Einflusses äusserer Umstände auf denselben zum Gegenstande haben. Ich meine die Arbeiten von Gould (Messungen an über eine Million weisser und farbiger nordamerikanischer Soldaten), von Bowditch (Boston), Pagliani (Turin), Kotelmann (Hamburg), Roberts (London), Axel Key (Schweden), Sack (Moskau) und noch andere über die physische Entwicklung der Schulkinder, von Erisman (Moskau) und andere über die körperliche Entwicklung der Fabrikarbeiter.

Es ist hier nicht der Ort auf die Resultate der eben genannten Autoren einzugehen. Nur möchte ich bemerken, dass es aus ihren Untersuchungen folgt, dass solche äussere Umstände, wie Wohlhabenheit und Armuth, Stadt und Land, geistige und physische Arbeit und dergleichen, ohne Zweifel einen Einfluss auf die Körperentwicklung — die einen einen hemmenden, die anderen einen beschleunigenden — ausüben.

¹⁾ *Physique sociale*. Bruxelles 1869. *Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme*. Bruxelles 1870.

II. Anthropometrische Messmethoden.

Es ist selbstverständlich, dass der Messende genau mit dem Bau des menschlichen Körpers vertraut sein, und ein gewisses Ziel immer im Auge haben muss. Das planlose Messen würde die Wissenschaft nur mit einer Unmenge von Ziffern ohne jeden Werth überbürden. Dies beobachtend, kann ein Jeder messen, was ihm beliebt und was ihm als messungswürdig erscheint. Die Ausgangspunkte der Maasse müssen gewissen festen anatomischen Punkten entsprechen und für Jedermann leicht zu finden sein; ihre Lage darf den Anstand nicht verletzen. Sonst kann man auf keine grössere Zahl von Beobachtungen rechnen. Um aber mehr Ordnung in die Sache zu bringen und der anthropometrischen Forschung ein gewisses vorläufiges Ziel zu setzen, wurden sogenannte Messschemata aufgestellt. Solche Schemata wurden von mehreren anthropologischen Gesellschaften ausgearbeitet, sie stellen die Desiderate dieser Gesellschaften dar und bieten die Möglichkeit, die Messresultate verschiedener Forscher miteinander vergleichen zu können. Jetzt sind es hauptsächlich zwei Schemata — das französische von Broca¹⁾ und das deutsche von Virchow²⁾ — die von den meisten gebraucht werden. Das französische ist umfangreicher, beide gehen aber nur in manchen Einzelheiten auseinander. Diese Einzelheiten sind es eben, die mich veranlasst haben, sie vom Standpunkte ihres praktischen Werthes und ihrer Ausführbarkeit kritisch zu prüfen.

Bei der Ausführung von Messungen vergisst man gewöhnlich, dass der lebende Mensch einer Quecksilbersäule ähnlich ist — er hält eigentlich keinen Augenblick still. Dieses ewige Bewegtsein spiegelt sich in den Messresultaten wieder: je nachdem die Zahnreihen zusammengedrückt sind oder nicht, erscheint das Gesicht mehr oder weniger lang; senkt man eine Achsel, so erscheint der betreffende Arm länger; kneift man die Lider etwas zu, so wird die Lidspalte kürzer u. s. w. Nimmt man dasselbe Maass an demselben Individuum zweimal nacheinander, so bekommt man fast immer zwei verschiedene Werthe, und die Differenz zwischen beiden giebt die Zuverlässigkeit des betreffenden Maasses an. Die Grösse des Messfehlers hängt hauptsächlich von folgenden Factoren ab: 1. von der Genauigkeit der Messinstrumente, 2. von dem Grade der Leichtigkeit der Auffindung der Ausgangspunkte, 3. von der Messmethode und 4. von der absoluten Grösse des gemessenen Theiles. Je grösser die Zahl der ausgeführten Messungen ist, desto weniger wird das Hauptresultat von diesen Messfehlern beeinflusst, aber die letzteren müssen sich doch in gewissen Grenzen halten, sonst verlieren die Messungen überhaupt ihren wissenschaftlichen Werth.

Ich berechnete nach dem Vorgange Schellong's³⁾ meinen eigenen Messfehler an den Kopfmaassen, und habe ich in Folgendem beide nebeneinander gesetzt:

	Messfehler von	
	Schellong	Weissenberg
Kopflänge	± 2,1 mm	± 0 mm
Kopfbreite	1 "	1 "
Kopfhöhe	2,8 "	1 "
Horizontaler Kopfumfang	—	4 "
Querer Kopfbogen	—	4 "
Gesichtshöhe	1,5 "	2 "
Jochbreite	1 "	0 "
Gesichtsbreite, malare	3,8 "	4 "
„ mandibulare	2 "	2 "
Ohr-Nasenwurzel	—	1 "
Ohr-Nasenansatz	—	3 "
Ohr-Oberlippe	—	2 "
Ohr-Kinn	—	1 "
Länge der Augenspalte	—	2 "
Nasenhöhe	1,1 "	3 "
Nasenlänge	1,9 "	2 "
Nasenelevation	—	0 "
Nasenbreite, obere	0,9 "	0 "
„ untere	1,5 "	1 "
Mundlänge	—	2 "
Ohrlänge	—	0 "
Ohrbreite	—	2 "

¹⁾ Instructions générales de la Soc. d'anthrop. de Paris. Paris 1865. Eine russische Uebersetzung erschien in den Arbeiten der anthrop. Abth. d. kaiserl. Ges. d. Freunde d. Naturwiss. u. s. w. zu Moskau, Bd. I, Moskau 1865.

²⁾ Neumayer's Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen. Artikel: Anthropologie und prähistorische Forschungen.

³⁾ l. c. Messprotocolle.

Alles, was diese unvermeidlichen Fehler steigern könnte, ist entschieden zu verwerfen.

Um kurz zu recapituliren, haben wir bei der Ausführung von Messungen zu berücksichtigen:

1. Die Messpunkte müssen leicht zu finden sein.
2. Die Messfehler müssen gering sein.
3. Die Entnahme der Maasse darf keine Unzufriedenheit erregen. Dieser letzte Punkt ist für Reisende von besonderer Wichtigkeit.

Ich werde unten bei der Besprechung der einzelnen Maasse noch Gelegenheit haben, auf diese Fragen genauer einzugehen.

Von diesen Principien geleitet, construirte ich mir, mich hauptsächlich auf das deutsche Schema stützend, ein Messschema, welches ich im Folgenden anführe:

Jedes Messprotokoll wird von Angaben über Alter, Beschäftigung, Wohnungsort, Stand und dergleichen eingeleitet, dann folgen die eigentlichen Maasse.

Allgemeine Maasse.

1. Körpergrösse (mit dem Recrutenmaasse bestimmt, Kopf in der deutschen Horizontalen)
2. Klafferweite (die Lage der Mittelfingerspitzen an der Wand markirt, beider Entfernung nachher mit dem Bandmaasse gemessen).
3. Körpergewicht.
4. Hubkraft.
5. Druckkraft rechts und links.
6. Athemfrequenz (ich legte meine Hand auf das Epigastrium und zählte die Bewegungen des Zwerchfelles, was den Vortheil hat, dass die Leute gar nicht merken, dass man ihren Athem zählt).
7. Pulsfrequenz.
8. Temperatur (ich liess das Thermometer während der Kopfmessungen, welche etwa 10 bis 15 Minuten dauerten, in der Achselhöhle liegen).

Kopfmaasse.

„Die Besonderheiten der Organisation des menschlichen Körpers finden an keinem Theile des Skelettes einen so prägnanten Ausdruck als am Schädel“, sagt Gegenbaur ¹⁾ und dies ist es eben, was von jeher die Aufmerksamkeit aller Forscher auf den Kopf lenkte. Die Beziehungen zum Gehirne und Darmsysteme, die am Kopfskelette bestehen, lassen einerseits die Superiorität des Menschen, das Uebergewicht bei demselben des geistigen Elements, und andererseits die Inferiorität auch der höchsten Thiere, das Uebergewicht bei denselben der rein thierischen Organe, erkennen.

Derjenige Theil der Anthropometrie, der sich mit dem Studium des Kopfes beschäftigt, heisst Craniometrie. Der Kopf wurde förmlich zerstückelt und gemessen. Es wurden verschiedene sehr sinnreiche Methoden und Instrumente zur Bestimmung einiger Maasse erdacht, dabei stellte sich die Nothwendigkeit, den Kopf bei manchen Maassen in einer bestimmten Ebene zu halten, heraus. Diese Ebene nennt man die Horizontalebene des Kopfes. Sie ist eine jener scheinbar wichtigen Einzelheiten, in denen die deutschen und französischen Schulen differiren. Die Franzosen haben zwei Horizontalen: die eine am knöchernen Schädel — sie geht vorne durch den unteren Rand des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers und hinten durch die Oberfläche der Hinterhauptscondylen, die zweite am Lebenden — sie berührt vorne den Nasenansatz an der Oberlippe und hinten die Mitte des Ohreinganges; die deutsche Horizontale schneidet vorne den tiefsten Punkt der Orbita und hinten den oberen Umfang der Ohröffnung. Die deutsche Horizontale ist der französischen vorzuziehen, weil sie am Kopfe und Schädel dieselbe ist und die Kopfhaltung bei derselben eine weniger gezwungene erscheint. Man hat aber die Wichtigkeit der Horizontalen überhaupt übertrieben. Ist auch die Haltung des Kopfes in einer bestimmten Ebene für die beschreibenden Methoden, für die Bestimmung der Körpergrösse, der Kopfhöhe, deren Maasse mit der verschiedenen Kopfhaltung sich verändern, nothwendig, so kann ich doch die Unentbehrlichkeit der sogenannten Projectionsmaasse im Allgemeinen nicht einsehen. Und wirklich, was die Franzosen für wichtig halten, das erklären die Deutschen für entbehrlich. Die Deutschen bestimmen den Projectionswerth der Länge des Kopfes, während die Franzosen den wirklichen Werth derselben nehmen, dafür glauben sie aber die Gesichts- und Nasenhöhe in Projection messen zu müssen. Auch aus praktischen Rücksichten ist eine Horizontalebene überflüssig. Der lebende Kopf lässt sich nicht wie der Schädel einklemmen und die an ihm gewonnenen Projectionsmaasse sind wenig zuverlässig; die Horizontale steigert die oben besprochenen Messfehler, weil man bei der Messung ausser den zwei Ausgangspunkten noch die zwei Richtungspunkte der Ebene im Auge behalten muss, was bei nicht festgeklemmtem Kopfe ganz unmöglich ist.

Das eben Gesagte wird dadurch bestätigt, dass die Projectionsmaasse die grössten Messfehler geben. So ist bei Schellong der Messfehler für die Kopfhöhe gleich 3 mm, für die Kopflänge 2 mm gegen 1 bez. 0 mm

¹⁾ Anatomie des Menschen. Leipzig 1885. S. 226.

bei mir (s. oben), und die gerade Länge des Kopfes ist bei ihm oft grösser als die grösste Länge desselben (so z. B. Messprotocolle Nr. 6, 10, 15, 23, 27 u. s. w.), was doch absurd ist, da die Projectionsgrösse einer Linie immer kürzer, höchstens bei parallelem Verlauf gleich, nie aber grösser als ihre wirkliche Grösse sein kann. Mir scheint, dass die wirkliche Entfernung zweier Punkte in der Anthropometrie, wie auch anderswo, das beste und zuverlässigste Maass sei. Ich meine deshalb, dass die Projectionsmaasse (ausser der Kopfhöhe) aus der Craniometrie gänzlich zu verbannen seien: das anthropometrische Besteck wird um ein Instrument (Schiebezirkel) leichter werden und die gewonnenen Resultate werden zuverlässiger sein. Für Messungen am Lebenden, wo das zu messende Individuum der leidende Theil ist, brauchen wir leicht ausführbare und dabei sichere Resultate gebende Methoden. Nachdem so die Nutzlosigkeit der Projectionsmaasse am Lebenden für mich feststeht, habe ich nichts gegen ihren Gebrauch am Schädel.

Ich nahm am Kopfe folgende Maasse:

9. Die grösste Länge des Kopfes von der Glabella bis zu dem am meisten nach hinten vorspringenden Punkte des Hinterhauptes.
10. Die grösste Breite des Kopfes über und etwas hinter den Ohren (sehr selten vor den Ohren).
11. Die Kopfhöhe von dem Einschnitt zwischen Helix und Tragus bis zum Scheitel senkrecht zur deutschen Horizontalen.
12. Horizontaler Kopfumfang, die grösste Länge ist dessen Durchmesser.
13. Querer Kopfbogen über der Schädelhöhe genommen.
14. Gesichtshöhe von der Nasenwurzel bis zum Kinn.
15. Obere (malare) Gesichtsbreite zwischen den unteren Höckern der Jochbeine gemessen.
16. Untere (mandibulare) Gesichtsbreite zwischen den Unterkieferwinkeln gemessen.
17. Jochbreite — die grösste Entfernung zwischen den Jochbögen.
18. Die Entfernung von der Ohröffnung bis zur Nasenwurzel.
19. Von der Ohröffnung bis zum Nasenansatz an die Oberlippe.
20. Von demselben Punkte bis zum vorspringendsten Theile der Oberlippe.
21. Von demselben Punkte bis zur Mitte des unteren Randes des Kinns.
Bei 18 bis 21 setzte ich den einen Schenkel des Zirkels am Einschnitt zwischen Helix und Tragus und den anderen am entsprechenden Punkte des Gesichts.
22. Länge der Augenspalte.
23. Nasenhöhe von der Nasenwurzel bis zum Nasenansatz.
24. Nasenlänge von der Wurzel bis zur Spitze.
25. Nasenelevation vom Nasenansatz bis zur Spitze.
26. Obere Nasenbreite — die Distanz zwischen den inneren Augenwinkeln.
27. Untere Nasenbreite zwischen den Ansatzstellen der Nasenflügel.
28. Mundlänge.
29. Ohrlänge — die grösste Länge der Ohrmuschel.
30. Ohrbreite — die grösste Breite derselben.

Die Kopfhöhe bestimmte ich auf folgende Weise: ich brachte den Kopf in die deutsche Horizontale und liess ihn mit dem Kinn sich auf meine rechte Hand stützen, dann setzte ich ein Winkelmaass so an, dass der eine Schenkel desselben den Scheitel, der andere, der eine Centimetertheilung trug, das rechte Ohr berührte. Diesem Verfahren ist es zu verdanken, dass der Messfehler nur 1 mm beträgt, während derselbe bei Schellong, der dieses Maass mit dem Schiebezirkel bestimmte, 3 mm gleich ist (s. oben).

Die Nummern 12, 13, 29 und 30 sind mit dem Bandmaasse genommen. Bei allen übrigen Maassen habe ich den Tasterzirkel, den sogenannten Kopfmesser (s. Preisverzeichniss chirurgischer Instrumente von Thamm Nr. 45) gebraucht. Dieser Kopfmesser hat das Charnier in der Mitte; die Branchen der einen Seite sind gewölbt und scharf, die der anderen gerade und stumpf. Die ersten passen für gewölbte Theile und solche mit knöcherner Unterlage, wo ein gewisser Druck sicherere Maasse ergibt; die zweiten passen für flache und Weichtheile, wo ein auch geringer Druck die Maasse verkürzen könnte. Die gewölbten Branchen kamen bei den Nummern 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23 und 27, — die flachen bei 22, 24, 25, 26 und 28 in Anwendung. Meine Messfehler-tabelle zeigt, dass Messfehler über 2 mm selten sind. Die grössten Messfehler (4 mm) zeigen der horizontale Kopfumfang, der quere Kopfbogen und die malare Gesichtsbreite. Bei den zwei ersteren sind wohl die Haare an dem Messfehler schuld.

Was die malare Gesichtsbreite anbelangt, so ist ihre Entnahme am Lebenden schwer, weil die Ausgangspunkte nicht mit Sicherheit zu bestimmen sind. Auch Schellong beklagt sich darüber und ist sein Messfehler dem meinigen gleich. Bei künftigen Untersuchungen werde ich dieses Maass streichen.

Die Wölbung der Zirkelbranchen ist etwas zu vermindern, da die betreffende Spitze bei tief liegender Nasenwurzel die letztere nicht erreichen kann. Daraus erklären sich die verhältnissmässig grossen Messfehler der Gesichts- und Nasenhöhe.

Rumpf- und Extremitätenmaasse.

Ist der von seinen Weichtheilen entblösste Schädel bei Ausführung von Messungen dem lebenden Kopfe vorzuziehen, so ist am Rumpf und an den Extremitäten das Umgekehrte der Fall. Es wäre riskant, die ganze Höhe oder sogar nur die Länge eines Beines am Skelette bestimmen zu wollen. Wir sind nicht im Stande, die natürliche Zusammenfügung der einzelnen Theile am Skelette wieder herzustellen, und deshalb ist es rathsamer, die Messung der aus mehreren Stücken zusammengesetzten Körpertheile am Skelette lieber zu lassen. Die natürliche Grösse solcher Theile kann man nur am Lebenden erhalten. Dagegen sind die einzelnen Knochenstücke viel bequemer am Skelette als am Lebenden zu messen. So ist die Länge des Oberarmes oder des Oberschenkels am Lebenden kaum genau zu bestimmen, und die Messung solcher Unterabschnitte am Lebenden ist besser aufzugeben.

Ich bestimmte folgende Maasse:

31. Die Scheitel-Sitzhöhe ist die gerade Entfernung vom Scheitel bis zu den Sitzbeinhöckern.
32. Die Schulter-Sitzhöhe ist die gerade Entfernung vom Acromion bis zu demselben Punkte.
33. Der Brustumfang in der tiefsten Inspirations- und tiefsten Exspirationsstellung — vorne in der Höhe der Brustwarzen, hinten unterhalb des Scapularwinkels.
34. Der Brustwarzenabstand.
35. Die Beckenbreite zwischen den am meisten abstehenden Punkten der Beckenschanfel.
36. Die Armlänge von der Schulterhöhe bis zur Spitze des mittleren Fingers.
37. Die Handlänge von der unteren Falte am Handgelenk bis zur Spitze des mittleren Fingers.
38. Die Beinlänge vom oberen Rand des grossen Trochanters bis zum Fussboden.
39. Die Fusslänge von dem am meisten nach hinten vorspringenden Punkte der Ferse bis zur Spitze der längsten Zehe.

Die Nummern 31 und 32 wurden an Sitzenden bestimmt; 33, 36, 37, 38 und 39 wurden mit dem Bandmaasse, 34 und 35 mit einem Beckenmesser genommen.

Die Länge der Extremitäten in Projection zu bestimmen, ist, wie schon Weisbach¹⁾ bemerkte, ein Fehler. Die Gliedmaassen bilden erstens keine geraden Linien und zweitens verlaufen sie bei aufrechter Körperstellung schräg von oben und aussen nach unten und innen, so dass die Projectionsmaasse etwas kürzer ausfallen als die wirklichen. Die letzteren sind also auch hier wie am Kopfe den ersteren vorzuziehen.

Was den oberen Ausgangspunkt für die Beinlänge anbelangt, so halte ich den oberen Rand des Trochanter major für den zweckmässigsten. Es wurden noch verschiedene andere Punkte vorgeschlagen, so z. B. die Spina il. anter. super., die Symphyse und der Spalt. Allen diesen Punkten ist aber dies eigenthümlich, dass sie eigentlich dem Beine gar nicht angehören. Ausserdem sind die beiden letzten Punkte aus Austaandrücksichten gänzlich aus der Anthropometrie zu streichen. Uebrigens muss man das schon aus praktischen Rücksichten thun, da nicht nur unter den Civilisirten, sondern auch unter den Wilden sich viele, ihr Feigenblatt zu lüften, weigern werden. Man lege auf die Entfernung der Symphyse vom Fussboden grossen Werth. Ungefähr auf den Mittelpunkt des Körpers fallend, soll dieses Maass das Verhältniss zwischen Ober- und Unterkörper angeben. In dieser Beziehung hat die Vergleichung der ganzen Beinlänge mit der Kopf- und Rumpflänge viel brauchbarere Resultate ergeben (s. Cap. VII, Körperproportionen). Der Spalt ist anthropometrisch noch weniger brauchbar. Er ist überhaupt kein anatomisch fest bestimmter Punkt; am Skelett fehlt er ganz und muss erst construirt werden, am Lebenden liegt er in Weichtheilen und ist hier seine Auffindung sehr umständlich.

Sämmtliche nicht mediau gelagerte Maasse habe ich nur rechterseits bestimmt. Während der Messung hatten die Leute nur leichte Unterkleider an.

Die am Eingange dieses Capitels aufgestellten Principien führten mich zu einer Kürzung des Messschemas. Ich konnte selbstverständlich nicht bei jedem vorgeschlagenen Maasse stehen bleiben und die Gründe seiner Aufnahme oder Weglassung anführen — das würde mich zu weit führen. Ich möchte nur noch hinzufügen, dass ich es vermied, neue Maasse mittelst Addition oder Subtraction von schon gefundenen zu bestimmen. Diese allgemein geübte Methode ist zu verlassen; sie liefert richtige Resultate nur bei den in Projection genommenen Maassen, bei den übrigen aber falsche. Denn liegen die einzelnen Maasse nicht in einer geraden Linie, so bekommen wir durch Addition derselben die Länge einer gebrochenen, die doch immer grösser ist, als die gerade Entfernung zwischen den beiden Endpunkten.

Auch sind in der Anthropometrie jegliche Correctionsmaasse zu verwerfen. Sie wirken nivellirend und schliessen deshalb eine tiefere Analyse aus. So schlägt z. B. Topinard²⁾ zur Bestimmung der wirklichen Beinlänge (Femurkopf-Sohle) folgende Correctionstabelle vor:

¹⁾ Körpermessungen verschiedener Menschenrassen.

²⁾ L'anthropologie, p. 341.

Ausgangspunkt Sp. il. ant. sup.	subtrahiren	60 mm
" Troch. major	addiren	23 "
" Symphyse	"	43 "
" Spalt	"	90 "

Ein solches Verfahren kann nur die höchstwahrscheinlich bestehenden feineren Unterschiede in der Höhe des Beckens und in der Richtung des Femurkopfes verwischen.

Ausser den eigentlichen Maassen der verschiedenen Körpertheile hat der Anthropologe noch auf solche Merkmale zu achten, die sich in Zahlen nicht ausdrücken, sich dafür aber zählen lassen. Es sind beschreibende Merkmale, und ihre Wichtigkeit leuchtet daraus ein, dass viele von ihnen Rasseeigenthümlichkeiten darstellen, wie z. B. die Farbe und Beschaffenheit des Haares, die Nasenform u. s. w., während mehrere andere noch ausserdem oder fast ausschliesslich als Commentar zu den gewonnenen Zahlen dienen, wie z. B. Form des Kopfes und des Gesichts, Stellung der Wangenbeine u. s. w.

Ich achtete auf folgende Merkmale:

- a) Allgemeine Körperernährung.
- b) Farbentypus.
- c) Gesichtsform.
- d) Verlauf der Stirn.
- e) Kieferstellung.
- f) Stellung der Wangenbeine.
- g) Richtung der Augenspalte.
- h) Faltenbildung am inneren Augenwinkel.
- i) Irisfarbe.
- j) Bindehautfarbe.
- k) Nasenform.
- l) Mundform.
- m) Ohrform.
- n) Zustand des Ohrläppchens — frei oder angewachsen.
- o) Farbe und Beschaffenheit des Kopfhaares.
- p) Farbe und Beschaffenheit des Barthaars.
- q) Hautfarbe.
- r) Körperbehaarung.

Es bleibt mir noch einige Worte darüber zu sagen übrig, wie in der Anthropometrie mit den gewonnenen Zahlen verfahren wird. Leider ist meine Einleitung schon so angewachsen, dass ich mich über diesen Gegenstand nur kurz fassen kann.

Eine Zeit lang begnügte man sich mit den absoluten Zahlen. Es stellte sich aber heraus, dass dieselben an und für sich wenig Charakteristisches bieten und nicht mit einander zu vergleichen sind. Es fehlte ein Verfahren, vermöge welchem man leicht einen Ueberblick über die Maasse gewinnen könnte. Ein solches wurde in den relativen Maassen gefunden und, wenn ich nicht irre, war Retzius der erste, der dieselben in die Anthropometrie einführte. Er berechnete das Verhältniss zwischen Schädellänge und -breite und theilte auf Grund dieses Verhältnisses die Schädel in lange und kurze. Später wurde dies Verfahren auch auf die übrigen Körpertheile ausgedehnt und jetzt drängen allmählig die relativen Werthe die absoluten aus dem Felde. Und zwar nennt man die Verhältnisse zwischen den einzelnen Körpertheilen und der Körpergrösse „Proportionen“, während die Verhältnisse zwischen den einzelnen Maassen der Körpertheile selbst „Indices“ genannt werden. Was die relativen Maasse anbelangt, so braucht man nur, um ihre Bedeutung für die Anthropometrie zu begreifen, den hohen Werth, den die Kopf-, Gesichts- und Nasenindices erlangt haben, zu berücksichtigen. Nur die relativen Grössen der Maasse geben uns die Möglichkeit, die letzteren miteinander vergleichen zu können.

Die in der Statistik mit grossem Erfolge gebrauchten Mittelwerthe werden auch in der Anthropometrie angewandt und waren dieselben sogar eine Zeit lang allein maassgebend. Es ist hier nicht der Ort, von der Bedeutung und Wichtigkeit der Mittelwerthe zu sprechen. Es genügt zu sagen, dass sie es sind, die uns einen Begriff von dem am häufigsten Vorkommenden geben. Sie haben aber auch den grossen Fehler, dass sie die individuellen Eigenthümlichkeiten verwischen und so Alles nivelliren. Ein Mensch ist dem andern, besonders dort, wo Mischungen stattgefunden haben, nicht gleich, und es ist interessant, die individuellen Schwankungsgrenzen der Maasse zu kennen. Zu diesem Behufe wird ausser dem Mittelwerthe noch das Minimum und Maximum der Maasse angegeben. Dies genügt aber nicht, um eine klare Vorstellung von sämmtlichen Vorkommnissen in der Entwicklung zu bekommen. Ich hielt mich deshalb an ein anderes, von den russischen Anthropologen (Bogdanoff, Charusin) viel und mit Nutzen geübtes Verfahren. Ich ordnete

sämmtliche für irgend ein Maass gefundenen Werthe in aufsteigende arithmetische Reihen mit einer je nach der Grösse des Maasses verschieden grossen Differenz. Solche Tabellen sind sehr übersichtlich und gewähren den Vortheil, dass man nicht nur Minimum und Maximum, sondern auch die Schwankungen zwischen ihnen und das Verhältniss der Mittelwerthe zu allen Zusammensetzenden überblicken kann. Man hat sämmtliche Maasse so zu sagen vor den Augen und kann auf Grund des Verhaltens und Baues einer solchen Reihe manchmal wichtige Schlüsse auf Reinheit und Zusammensetzung der sie bildenden Glieder ziehen.

Ich behandelte auf diese Weise wie die absoluten so auch die relativen Maasse.

III. Geschlecht, Alter, Beschäftigung und Zahl der Gemessenen.

Es ist selbstverständlich, dass irgend ein Individuum nicht immer als Typus seiner Rasse hingestellt werden kann. Es müssen mehrere Individuen gemessen werden, um erstens die individuellen Schwankungen zum Ausdruck zu bringen, und zweitens, um eine vielleicht existirende Mehrheit der Typen nachweisen zu können. Man suchte ein Minimum der zu messenden Individuen festzustellen; so begnügte sich z. B. Quételet mit zehn Personen, die er aber aus der Masse auswählte. Er sagt selbst¹⁾: „Je me suis borné à mesurer avec soin dix individus de chaque âge, chez les hommes comme chez les femmes, mais en les prenant en général d'une forme qu'on pouvait regarder comme régulière.“ Dieses Verfahren wurde, so viel mir bekannt, von keinem anderen Anthropologen mehr gebraucht und mit Recht. Es führte ihn, wie ich schon oben erwähnt habe und wie ich noch weiter unten mehrmals zu zeigen Gelegenheit haben werde, zu falschen Resultaten. Broca²⁾, dem es hauptsächlich auf die Rassenbesonderheiten ankommt, macht einen Unterschied zwischen reinen und gemischten Völkern und zwischen wenig und stark variirenden Merkmalen, was ganz richtig ist. Bei den ersteren räth er nicht unter 20, bei den letzteren etwa 200 bis 300 Messungen auszuführen.

Ich habe im Obigen auseinandergesetzt, wie die anthropometrischen Untersuchungen umgestaltet werden müssen. Um den dort aufgestellten Forderungen gerecht zu werden, muss eine grosse Zahl von Individuen verschiedenen Alters und Geschlechts gemessen werden. Da ich an den Juden ein sehr grosses und zu meinem Erstaunen ein höchst gefälliges Material fand, so suchte ich so vollständig zu sein, wie es nur einem, der ganz allein arbeitet, möglich ist. Viele suchten mich auf, um gemessen zu werden, was ich einerseits meinem Dynamometer und andererseits, was komisch klingt, dem Herrn Baron Hirsch zu verdanken habe. Kinder und junge Leute wollten gern ihre Kraft wissen und zeigen, die Erwachsenen hielten mich für einen Agenten des Barons, der mich beauftragt hat, vorläufige Untersuchungen über die Tauglichkeit der Juden für die von ihm projectirten Ackerbaucolonien in Argentinien anzustellen. Ausserdem erfreute ich mich auch der Unterstützung vieler intelligenten Leute, so z. B. der Herren Schuldirectoren Probst und Schönziss, sowie des leitenden Arztes am israelitischen Krankenhause Herrn Dr. Reisser, die mir ihre Zeit und Kinder, bezw. Kranken (leichte ambulante Fälle) in höchst zuvorkommender Weise zur Verfügung stellten. Es ist mir eine angenehme Pflicht, diesen Herren auch an dieser Stelle meinen innigsten Dank zu sagen.

Im Folgenden gebe ich Alter, Geschlecht, Beschäftigung und Zahl der Gemessenen, sowie der an ihnen ausgeführten Messungen und notirten Merkmale an.

Sämmtliche männlichen Geschlechts, deren Alter, Beschäftigung und Zahl die Tabelle I angiebt, habe ich auf *b*, 1, 5 — 5, 33, 36 — 39³⁾ untersucht, was mir die Möglichkeit gab, die Entwicklung des Körpers und seiner einzelnen Theile zu verfolgen.

Leider sind die Maasse am Kopfe so zahlreich, dass eine volle Durchführung meines Programms für einen Einzelnen ganz unmöglich ist. Um aber die Entwicklung dieses wichtigsten Körpertheiles studiren zu können, habe ich im oben angedeuteten Sinne das Programm gekürzt und die Maasse 1, 9, 10, 12, 14, 17, 23, 26 und 27 an

3 Neugeborenen,
4 Fünfjährigen und
25 Zehnjährigen genommen.

Endlich habe ich zur allseitigen Charakteristik des Körperbaues der Juden 100 erwachsene männliche Individuen im Alter von 21 bis 50 Jahren nach dem vollständigen Schema gemessen.

Um den Einfluss des Geschlechts auf die Körperentwicklung festzustellen und um die Besonderheiten an Bau und Leistungen des weiblichen Körpers zu studiren, habe ich an Frauen folgende Messungen ausgeführt:

An 303 Frauen im Alter von 5 — 40 Jahren habe ich 1 und *b*, *i*, *o* bestimmt.

Bei 50 erwachsenen Frauen im Alter von 18 bis 40 Jahren habe ich noch ausserdem 3 — 5, 9, 10, 12, 14, 17, 23, 26, 27 und *a* — *k*, *q* ermittelt.

¹⁾ Anthropométrie, p. 24.

²⁾ Instr. génér. p. 133 der russischen Uebersetzung.

³⁾ Die Buchstaben und Zahlen haben die ihnen im Messschema gegebene Bedeutung.

T a b e l l e I.

Alter, Beschäftigung und Zahl der gemessenen Männer.

A l t e r	wenig bemittelte				wohlhabende		S u m m a
	physisch arbeitende		physisch nicht arbeitende				
	schwer	leicht	Klein- händler, Commis	Schulkinder	Kaufleute. Aerzte u. s. w.		
Arbeiter, Schlosser, Zimmerleute u. s. w.	Schneider, Schuhmacher, Sattler u. s. w.						
5				2	6		8
6				2	8		10
7				9	15		24
8				17	8		25
9				36	15		51
10				51	31		82
11				38	24		62
12	6			26	19		51
13	8	5	9	11	20		53
14	9	13	18		17		57
15	7	21	18		4		50
16	6	20	15		9		50
17	4	18	24		4		50
18	9	20	25		7		61
19	4	19	32		6		61
20	12	24	35		2	2	75
21 — 25	23	23	38			16	100
26 — 30	19	18	18			5	60
31 — 40	21	18	14			7	60
41 — 50	4	6	10			4	24
51 — 75	2	7	4			2	15
Summa . . .	134	212	260	192	195	36	1029

Endlich habe ich noch zur Klärung der interessanten Frage vom Nachdunkeln der Haar- und Irisfarben bei 224 Knaben und 221 Mädchen im Alter von 1—5 Jahren *b*, *i* und *o* aufgezeichnet.

IV. Anthropometrie der Juden.

Literatur.

Die Juden sind in anthropologischer Beziehung ohne Zweifel eins der interessantesten Völker. Ein Volk mit einer über drei Tausend Jahre alten Geschichte; seit fast zwei Tausend Jahren über die ganze Welt zerstreut und seitdem nicht mehr durch einen staatlichen, sondern durch einen religiösen Bund, in den Fremde nur unter schweren Bedingungen aufgenommen werden, festgehalten; von der übrigen Welt durch manche religiöse Bestimmungen, sowie durch Gesetze und Feindseligkeit seitens der herrschenden Völker abgesondert, bietet es nicht nur für die Ethnographie, sondern auch für die Anthropologie viel Merkwürdiges und Anziehendes.

Ich möchte hier nur kurz auf die Fragen hinweisen, welche sich Demjenigen, der sich mit der Anthropologie der Juden beschäftigt, darbieten.

Haben sich die Juden rein erhalten oder nicht?

Unter den eben aufgezählten Bedingungen müssten die Juden scheinbar rein und unvermischt bleiben. Woher kommen aber die blonden Juden in Europa und die schwarzen in Indien und Abessinien?

Dass man den Juden auf den ersten Blick erkennen kann, ist eine Laienfabel. Ich kann es schon jetzt sagen, dass ich, wie auch einige vor mir, zum Schlusse gekommen bin, dass die Juden nicht einen genau charakterisirten anthropologischen Typus bilden, sondern dass sie aus mehreren nicht überall gleichen Typen zusammengesetzt sind. Wie ist diese Typenmehrheit zu erklären?

Es sind drei Erklärungsversuche zulässig:

Erstens könnten die Juden schon zu Anfang ihrer Geschichte ein Mischvolk gewesen sein.

Zweitens haben die Juden vielleicht durch Propaganda viele fremde Elemente in sich aufgenommen.

Und drittens könnten äussere Umstände den ursprünglichen Typus verändert haben.

Wenn wir auch für die ersten zwei Voraussetzungen einige sie unterstützende geschichtliche Thatsachen haben, so werden doch dieselben nicht von allen, besonders jüdischen Gelehrten, zugegeben, wenigstens in ihrer Bedeutung herabgesetzt. Für die dritte Möglichkeit liegen bis jetzt keine zwingenden Beweise vor.

Nur eine einseitlich angelegte und durchgeführte anthropometrische Untersuchung der Juden verschiedener Länder könnte diese, speciell die Juden betreffenden, sowie auch einige allgemeine Fragen der Anthropologie, wenn nicht gänzlich lösen, so doch wenigstens mächtig fördern.

Ich suchte im Obigen kurz die Wichtigkeit des Studiums der Anthropologie der Juden klarzulegen und werde im Schlusscapitel noch darauf zurückkommen.

Die Literatur des Gegenstandes ist trotz seiner Wichtigkeit eine nur sehr spärliche.

Im Folgenden sind die Arbeiten über die Anthropometrie der Juden nach ihrem Erscheinen zusammengestellt:

1. G. Schultz, Bericht über Messungen an Individuen von verschiedenen Nationen. Bull. d. I. classe physico-mathématique de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg. T. IV, 1845; — hat einige Körpermaasse an 20 russischen Juden bestimmt.

2. J. Majer i J. Kopernicki, Charakterystyka fizyczna ludności Galicyjskiej, Krakow. 1. Heft 1876, 2. Heft 1885.

Diese Arbeit ist als eine der besten auf dem Gebiete der Anthropometrie zu bezeichnen. Das Material wurde von mehreren Aerzten gesammelt und von den auf dem Titel genannten Herren bearbeitet. Die Arbeit handelt über Polen, Ruthenen und Juden. Sie giebt die Körpergrösse, den Brustumfang, die Farbe von Haut, Haar und Iris, einige Kopf- und Gesichtsmaasse dieser Völker an.

3. A. Weisbach, Körpermessungen verschiedener Menscheurassen. Berlin, 1878. S. 212 — 225.

19 erwachsene Individuen, aus Galizien, Ungarn und der Moldau stammend, nach dem Weisbach'schen Schema gemessen.

4. L. Stieda, Ein Beitrag zur Anthropologie der Juden. Arch. f. Anthr., Bd. XIV, 1882.

Es ist eine Bearbeitung der von Dr. Dybowski an 67 Köpfen von Juden aus dem Governement Minsk ausgeführten Messungen.

5. B. Blechmann, Ein Beitrag zur Anthropologie der Juden. J. D. Dorpat 1882.

Messungen nach dem Broca'schen Schema an 100 erwachsenen Individuen der Rigaer Bewohnerschaft.

6. C. Ikow, Neue Beiträge zur Anthropologie der Juden. Arch. f. Anthrop., Bd. XV, — giebt die Kopfindices von 120 aus verschiedenen Gebieten Russlands stammenden Juden verschiedenen Alters und Geschlechts, sowie diejenigen von 20 Karaimen an. Ausserdem werden noch die Indices von 20 Schädeln türkischer Juden, und von 30 Karaimenschädeln angeführt.

7. R. Virchow, Gesamtbericht über die von der deutschen anthropologischen Gesellschaft veranlassten Erhebungen über die Farbe der Haut, der Haare und der Augen der Schulkinder in Deutschland. Arch. f. Anthr., Bd. XVI.

8. S. Jaschtschinsky, Untersuchungen über die Entwicklung der Körpergrösse, des Brustumfanges und des Gewichts der Polen (569 Individuen) und Juden (146 Individuen) im Schulalter. Nachrichten der Warschauer Universität 1889 (russisch).

9. N. Sack, Die physische Entwicklung der Kinder in den Mittelschulen von Moskau. J. D. 1892.

Unter den 6845 auf ihre Körpergrösse und ihren Brustumfang untersuchten Schülern befanden sich auch 396 Juden.

Fügt man noch die zwar ziemlich gute, aber etwas antisemitisch ¹⁾ gefärbte Compilation von

10. R. Andréé, Zur Volkskunde der Juden. Leipzig 1881, S. 24—45 — hinzu, so hat man, wenn vielleicht auch nicht alle, so doch wenigstens die wichtigsten über die Anthropometrie der Juden verfassten Arbeiten. Im Text werde ich noch einige andere, specielle Fragen berührende Abhandlungen erwähnen.

Die oben zusammengebrachte Literatur hat zum Gegenstand nur die osteuropäischen Juden, welche zwar den grössten Theil des heutigen Judenthums ausmachen, aber uns doch nicht das Studium der übrigen erlassen können. Die zur vollen Aufklärung der Anthropologie der Juden so wichtigen Untersuchungen an ihren asiatischen Glaubensgenossen bleiben noch immer ein frommer Wunsch.

¹⁾ Mein antiquarisches Exemplar stammt aus dem Lager antisemitischer Schriften von H. Beyer in Leipzig, was charakteristisch genug für das Büchlein ist.

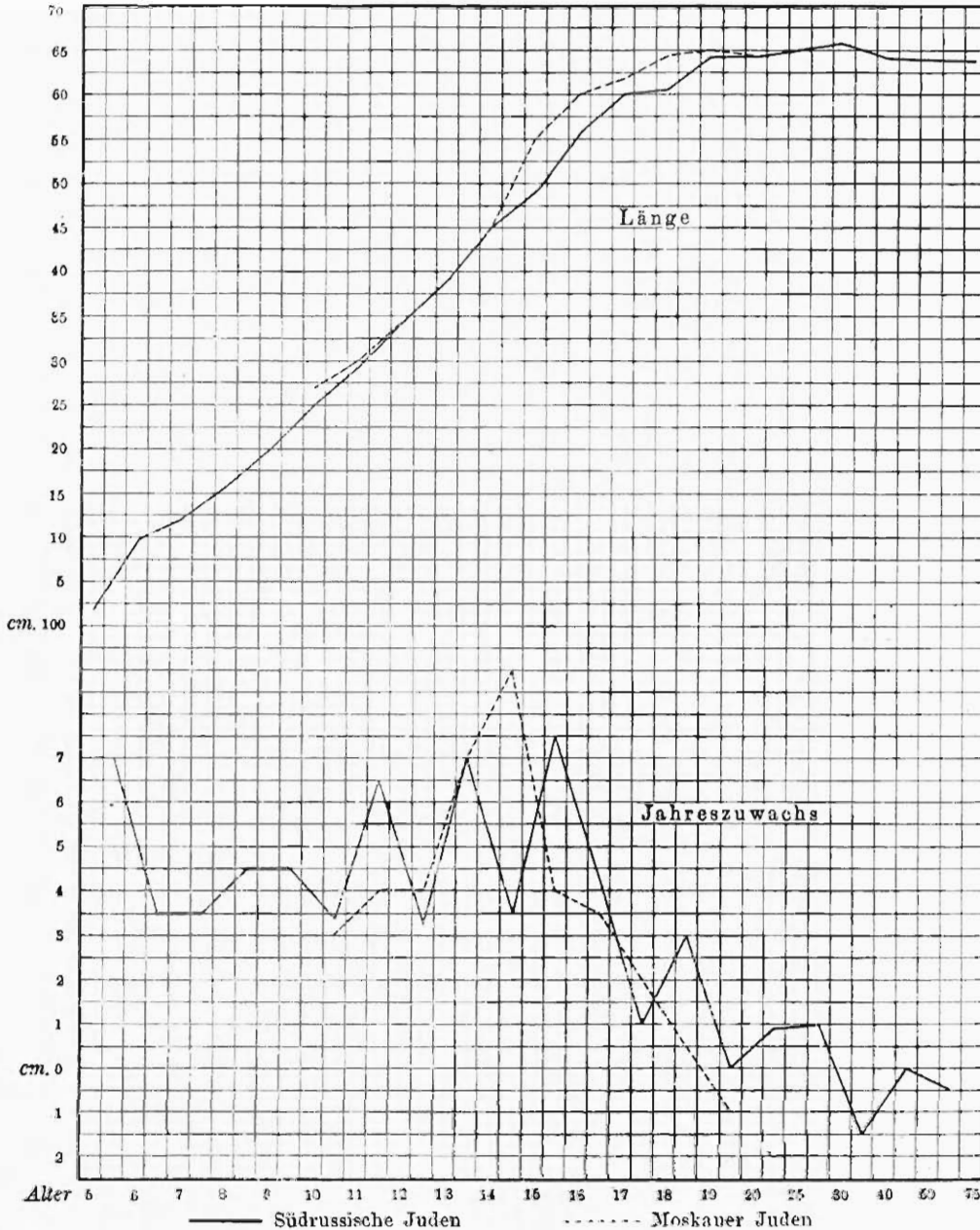
Erster Abschnitt.
Die Entwicklung des Körpers und seiner Theile.

Erstes Capitel.

Die Körpergrösse.

Die Tabelle II (a. f. S.) giebt die Körpergrösse der Juden, die Entwicklung derselben vom 5. bis zum 75. Lebensjahre nebst Minimum und Maximum und der procentigen Vertheilung zwischen den beiden der Gemessenen für jedes Lebensjahr an.

Fig. 1. Längenwachsthum der südrussischen und Moskauer Juden.



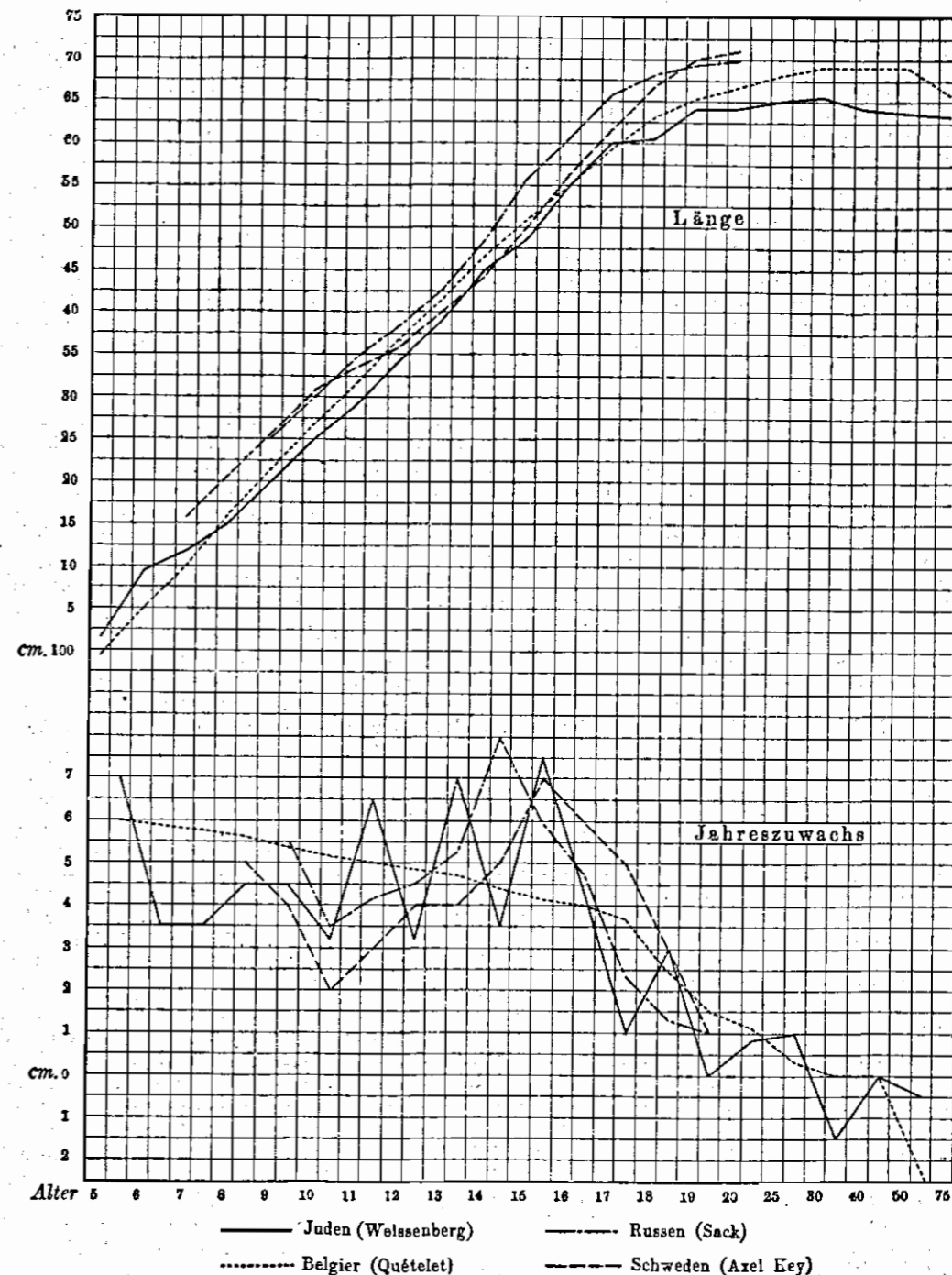
Bei einer genaueren Betrachtung derselben fällt uns erstens das schnelle Anwachsen der Körpergrösse bis zum 10. Lebensjahre auf; von da weiter ist die Zunahme nur eine geringe. Verbindet man die Pole der

Tabelle III.
Längenwachstum bei verschiedenen Völkern.

Alter	Mittlere Länge in Millimetern								Jährlicher Zuwachs in Millimetern							
	Juden (Südrußland, Weissenberg)	Juden (Moskau, Sack)	Juden (Gahzen, Kopernicki)	Polen (Kopernicki)	Ruthenen (Kopernicki)	Schweden (Axel Key)	Russen (Sack)	Belgier (Quételet)	Juden (Weissenberg)	Juden (Sack)	Juden (Kopernicki)	Polen (Kopernicki)	Ruthenen (Kopernicki)	Schweden (Axel Key)	Russen (Sack)	Belgier (Quételet)
5	1016								987							
6	1086								1046							59
7	1121					1160			1104							58
8	1156					1210			1162							57
9	1202					1260			1218							56
10	1247		1273			1310			1273							54
11	1280		1300			1330			1325							52
12	1345		1340			1380			1375							50
13	1377		1378			1400			1423							48
14	1448		1454			1440			1469							46
15	1482		1546			1490			1513							44
16	1558		1585			1560			1554							42
17	1601		1622			1620			1594							40
18	1611		1643			1670			1630							36
19	1641		1648			1700			1655							25
20	1640		1638			1710			1670							15
21-25	1648			1623					1682							12
26-30	1659			1629					1686							4
31-40	1643			1610					1686							0
41-50	1642								1686							0
51-75	1636								1660							-26

Linie für die letzteren eine regelmässige Curve darstellt, sind diejenigen für die übrigen Völker mehr oder weniger gebrochen. Eine Erklärung dafür bietet uns der untere Theil der Fig. 2. Die jährliche Zunahme ist bei Quételet durch eine sich anfangs langsam, später schneller senkende Linie dargestellt; die übrigen

Fig. 2. Längenwachstum bei verschiedenen Völkern.



Linien zeigen aber verschiedene Perturbationen, die ich auch bei den Juden constatirt habe und von denen schon oben die Rede war. Plötzliche Steigerungen der jährlichen Zunahme an Länge, besonders in den Jahren 12 bis 16, wurden schon längst vor mir von den Herren Bowditch, Pagliani, Axel Key, Erismann,

Sack und vielen Anderen beobachtet, und wir dürfen deshalb annehmen, dass die Meinung Quételet's, als eine allen anderen widersprechende, eine irrige sei. Die Körpereutwicklung ist keine regelmässige, und lässt sich dieselbe nicht durch eine mathematisch bestimmte Curve (nach Quételet eine Hyperbel) ausdrücken. Von der Geburt bis zum Grabe lassen sich sechs verschiedene Perioden der Entwicklung unterscheiden. Die erste Periode dauert von der Geburt bis zum 6. — 8. Lebensjahre. Sie ist durch ein sehr rapides Wachstum charakterisirt, so dass die Körperlänge am Ende dieser Periode mehr als das Doppelte der anfänglichen beträgt. — Die zweite Periode dauert bis zum 11. — 14. Lebensjahre. Während derselben zeigt die Körperentwicklung ein ziemlich langsames Fortschreiten. Es macht den Eindruck, als ob der Körper Kräfte sammelt für die dritte Periode, die mit dem 16. Lebensjahre meistens abgeschlossen ist. Diese Periode ist wieder durch ein beträchtliches Steigen des Wachstums markirt, und sämtliche Autoren sind einig darin, dass dieselbe mit der Pubertätsentwicklung zusammenhängt. — Auf diese Periode folgt wieder eine solche mit sehr langsamem Wachstum, welche bis zum 30. Lebensjahre dauert. — Die fünfte Periode, vom 30. bis zum 40. Lebensjahre, ist durch einen vollkommene Stillstand des Wachstums ausgezeichnet. — Endlich folgt die sechste Periode, die durch eine Abnahme des Wachstums charakterisirt ist. — Dem Verlaufe dieser Perioden entsprechend, zeigt auch der untere Theil der Figur 2 zuerst eine Steigerung, dann ein Thal, welches wieder in einen Berg übergeht. Dieser Berg fällt steil zu einer flachen Ebene ab, auf die eine Senkung unter die Nulllinie folgt. Dieses Verhalten scheint ein Naturgesetz zu sein. Man vergleiche wenigstens die Tabellen von Axel Key und Sack, wo die Angaben mehrerer anderer, hier nicht erwähnter Autoren berücksichtigt worden sind, und man wird von der Gesetzmässigkeit des eben geschilderten Verlaufes überzeugt werden. Die Perioden fangen aber nicht bei allen zu gleicher Zeit an und sind von verschiedener Dauer und Intensität. Wahrscheinlich sind es äussere Umstände, die den Eintritt, sowie die Dauer und die Intensität derselben beeinflussen.

Was die Ursachen dieses eigenthümlichen Ganges der Entwicklung anbelangt, so sind es in der Kindheit, wie es scheint, die Impulse des gesteigerten Wachstums, die, einmal während des Fruchtlebens angesetzt, auch noch nach der Geburt bis zu einem gewissen Alter zu wirken fortfahren. Im Jünglingsalter ist es die eintretende Geschlechtsreife, die den Körper zwingt, auch näher an die physische Reife zu gelangen und so ein plötzliches Wachstum hervorruft. Endlich sind es die senilen Veränderungen, die den Rückgang in der Entwicklung im höheren Alter vollkommen zu erklären im Stande sind.

Diese drei, die ganze Entwicklung beherrschenden Factoren sind es, die von äusseren Umständen beeinflusst werden und so den ganzen Entwicklungsgang modificiren können. So ist es z. B. bekannt, dass die Rhachitis, diese Kinderkrankheit par excellence, die Körperlänge bedeutend herabsetzen kann, und es ist ohne Zweifel das sonst beträchtliche Wachstum im Kindesalter, welches von ihr hauptsächlich angegriffen und abgeschwächt wird. Damit im Zusammenhang steht, dass Rank e¹⁾ die kleinsten Leute in denjenigen Gegenden Bayerns gefunden hat, die die grösste Kindersterblichkeit aufweisen. Eine und dieselbe Ursache — schlechte, ungenügende Ernährung und infolgedessen gesteigerte Morbidität — führt beide Erscheinungen herbei: einerseits die Rhachitis mit ihrer Folge, dem Kleinwuchs, und andererseits eine grössere Mortalität. Sehr lehrreich sind auch in dieser Beziehung die Tabellen IX — XXI von Axel Key, wo die Körpergrösse und das Gewicht der Kinder (Knaben und Mädchen) aus den mehr wohlhabenden und den ärmeren Classen nach verschiedenen Autoren angegeben sind. Die Curven für die ärmeren Kinder stehen dort fast überall tiefer, als diejenigen für die wohlhabenderen und dieser Unterschied giebt sich schon im 6. Lebensjahre kund. Auch an diesem Verhalten trägt wahrscheinlich die Rhachitis, diese treue Begleiterin der Armuth, die Hauptschuld. Besonders charakteristisch sind die Tabellen XVII und XVIII für die Amerikaner nach Bowditch und XX und XXI für die Italiener nach Pagliani.

Die Key'schen Tabellen zeigen uns auch noch eine andere Erscheinung, nämlich die, dass der Ablauf der Pubertätsperiode nicht bei allen Autoren auf dasselbe Jahr fällt. So ist z. B. dieselbe bei den Italienern früher, bei den Schweden später zu Ende (Tabellen VII und VIII); bei den ärmeren Kindern scheint die Pubertät später einzutreten als bei den wohlhabenderen (besonders deutlich bei den Italienern auf Tabelle XX), und bei den Bauern später als bei den Städtern (nach Sack). Die Erklärungen für diese Erscheinungen bieten sich von selbst. Südliches Klima, reiche Kost und bewegtes Leben der Stadt beschleunigen den Eintritt der Reife, während das rauhe Klima des Nordens, reizlose und dürftige Nahrung und das Stilleben auf dem Lande denselben verzögern. Das letztere scheint für den Körper vortheilhafter zu sein, da in diesem Falle die geschlechtliche und physische Reife näher bei einander liegen. Auch ist es interessant, dass die Fabrikarbeiter bedeutend kleiner, während die Gymnasialschüler bedeutend grösser sind, als die Landbevölkerung (nach Sack). Uebermässige physische Arbeit scheint hemmend, während übermässige geistige Arbeit beschleunigend (aber wie wir später sehen werden, nicht zum Vortheil des Körpers) auf das Längenwachstum zu wirken scheint.

Alle diese hemmenden und beschleunigenden Einflüsse können aber doch nur selbstverständlich ihre grösste Kraft während des Wachstums selbst entfalten und wir sehen wirklich, dass dieselben schon mit dem 16. Lebensjahre, dem Ende der Pubertätsperiode, ihren Höhepunkt erreichen. Einen ziemlich sicheren Maassstab für den Grad der erfahrenen Beeinflussung seitens äusserer Umstände haben wir in den Differenzen

1) Körpergrösse in Bayern. Beiträge zur Anthr. Bayerns, Bd. IV.

zwischen Minima und Maxima. Wie ich schon oben bemerkt habe, geht die Tabelle II immer mehr auseinander, bis im 16. Lebensjahre die grösste Differenz zwischen Minimum und Maximum mit 330 mm erreicht wird. Diese Differenz ist mehr als doppelt so gross, als diejenige für das 5. Lebensjahre und wird nur von der Schwankung der 21- bis 75-jährigen überstiegen.

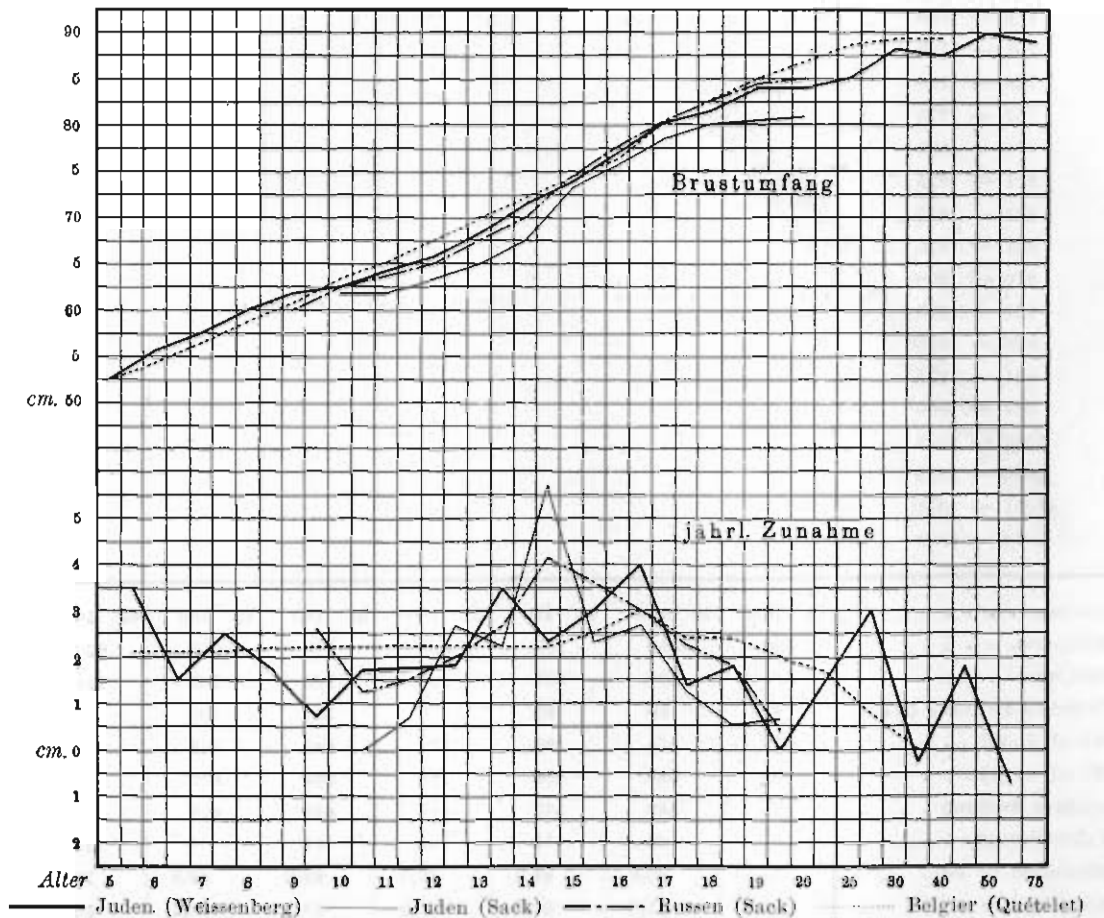
Mit dem Schluss der Pubertätsperiode ist aber das Längenwachstum noch nicht zu Ende. Die Tabelle III (a. S. 20) zeigt, dass die Juden, Polen, Ruthenen und Belgier bis zum 30. Lebensjahre wachsen. Speciell bei den Juden beträgt dieses Wachstum 6 Proc. der definitiven Höhe. Nach Gould fällt das Maximum bei den Amerikanern auf 31 — 34, und so scheinen im Allgemeinen erst die dreissiger Jahre die Grenze des Wachstums zu bilden. Von da an folgt ein Stillstand, der verschieden lange dauern kann. Krankheit, Armuth und dergleichen können ein frühes Alter herbeiführen. Normalerweise fängt nach Quételet der Rückgang in der Entwicklung erst nach dem 50., nach meinen Zahlen aber schon während der 40er Jahre an. An der natürlichen Abnahme an Höhe nehmen Rumpf und Beine theil. Es ist aber hauptsächlich die Neigung des Kopfes, die Alterskyphose und die Verdünnung der Intervertebralscheiben, die dieselbe bedingen.

Zweites Capitel.

Der Brustumfang.

Wie die Körpergrösse der Ausdruck für die Entwicklung des Körpers in die Höhe, so ist der Brustumfang der Ausdruck für die Breitenentwicklung desselben. Die Tabelle IV (a. f. S.) zeigt uns, wie die letztere vor sich geht. Das erste, was in die Augen fällt und was diese Tabelle von der Tabelle II unter-

Fig. 3. Brustumfang und jährliche Zunahme desselben bei verschiedenen Völkern.



scheidet, ist das fortwährende Anwachsen derselben bis zum hohen Alter. Verbindet man die Endpunkte der Reihen mit einander, so zeigen die erhaltenen Linien auch hier einen divergirenden Verlauf, welcher aber immer ausgesprochener wird und nicht wie bei der Körpergrösse mit dem 16. Lebensjahre in einen horizontalen

Tabelle IV.

Grösse in Millimetern	Alter								
	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.
476 — 500	1 12,5								
501 — 525	1 12,5								
526 — 550	4 50	2 20	1 4,2						
551 — 575	1 12,5	3 30	4 16,7		1 2				
576 — 600	1 12,5	5 50	12 50	8 32	3 5,9	3 3,7			
601 — 625			5 20,8	6 24	10 19,6	10 12,2	5 8,1		
626 — 650			2 8,3	11 44	20 39,2	37 45,1	18 29	10 19,6	3 5,7
651 — 675					16 31,4	24 29,3	17 27,4	13 25,5	8 15,1
676 — 700					1 2	8 9,7	17 27,4	17 33,3	20 37,7
701 — 725							5 8,1	5 9,8	12 22,6
726 — 750								4 7,8	8 15,1
751 — 775								2 3,9	1 1,9
776 — 800									
801 — 825									1 1,9
826 — 850									
851 — 875									
876 — 900									
901 — 925									
926 — 950									
951 — 975									
976 — 1000									
1001 — 1025									
1026 — 1050									
1051 — 1075									
1076 — 1100									
Summe	8 100	10 100	24 100	25 100	51 100	82 100	62 100	51 100	53 100
Minimum	500	550	550	580	570	600	620	630	640
Maximum	580	600	635	650	700	700	720	770	810
Differenz zwischen beiden	80	50	85	70	130	100	100	140	170
Mittel (insp.)	539	574	594	619	640	646	664	683	701
Mittel (exp.)	509	545	556	580	598	603	620	637	657
mittlere Stellung	524	560	575	600	618	625	642	660	679
Jahreszuwachs	—	36	15	25	18	7	17	18	19
Maximum = 100	58,5	62,6	64,2	67,0	69,0	69,8	71,7	73,7	75,9
Körpergrösse = 100	51,6	51,6	51,3	51,9	51,4	50,1	50,2	49,1	49,3
Excursionsweite	30	29	38	39	44	43	44	46	44
Brustumfang = 100	5,7	5,2	6,6	6,5	7,1	6,9	6,9	7,0	6,5

Brustumfang.

Alter											
14	15	16	17	18	19	20	21—25	26—30	31—40	41—50	51—75
Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.
3 5,3	1 2										
7 12,3	3 6	1 2									
13 22,8	2 4	4 8	1 2								
14 24,6	15 30	4 8	1 2	1 1,6							
10 17,5	11 22	7 14	3 6	2 3,3	1 1,6		1 1				
8 14	13 26	15 30	9 18	8 13,1	3 4,6	2 2,7	7 7	1 1,7	3 5	1 4,2	
2 3,5	2 4	7 14	10 20	11 18	5 8,2	9 12	12 12	4 6,7	4 6,7	2 8,3	2 13,3
	3 6	8 16	14 28	15 24,6	16 26,2	22 29,3	14 14	7 11,7	5 8,3	2 8,3	4 26,7
		3 6	6 12	11 18	13 21,3	21 28	20 20	7 11,7	10 16,7	1 4,2	
			3 6	8 13,1	14 23	12 16	22 22	15 25	10 16,7	5 20,8	2 13,3
			1 2	3 6	1 1,6	5 8,2	7 9,3	10 10	7 11,7	10 16,7	6 25
					4 6,6	4 6,6	1 1,3	8 8	7 11,7	9 15	5 20,8
							1 1,3	2 2	5 8,3	5 8,3	2 8,3
								3 3	5 8,3	4 6,7	2 13,3
								1 1			2 8,3
											1 6,7
									1 1,7		1 6,7
									1 1,7		
57 100	50 100	50 100	50 100	61 100	61 100	75 100	100 100	60 100	60 100	24 100	15 100
670	670	700	720	745	760	800	775	780	790	800	810
820	840	910	925	950	950	970	1010	1080	1000	1020	1035
150	170	210	205	205	190	170	235	300	210	220	225
739	763	793	829	844	863	861	874	905	897	916	907
688	710	739	780	794	811	810	825	855	856	873	869
714	737	766	805	819	837	836	850	880	877	895	888
35	23	29	39	14	18	— 1	14	30	— 3	18	— 7
78,8	82,3	85,6	89,9	91,5	93,5	93,4	95,0	98,3	98,0	100	99,2
49,3	49,7	49,2	50,3	50,8	51,0	51,0	51,6	53,0	53,4	54,5	54,3
51	53	54	49	50	52	51	49	50	41	43	38
7,1	7,2	7,0	6,1	6,1	6,2	6,1	5,8	5,7	4,7	4,8	4,3

übergeht. Es scheint, dass die Brustentwicklung ganz anderen Gesetzen unterliegt, als die Höhenentwicklung, was aus einer Betrachtung der Fig. 3 (a. S. 23) und der Tabelle V, wo der Brustumfang, sammt seiner jährlichen Zunahme, der Juden, Russen und Belgier angegeben ist, und aus einem Vergleiche derselben mit der Fig. 2 und der Tabelle III folgt. Am sprechendsten sind die unteren Abschnitte der Fig. 2 u. 3. Während sie in einigen Theilen zusammenfallen, gehen sie in mehreren anderen weit aus einander. Die Pubertätssteigerung ist verschoben; sie fängt bei dem Brustumfang etwas später an (im 12. bis 13. Lebensjahr), schliesst

Tabelle V.

Brustumfang und jährliche Zunahme desselben bei verschiedenen Völkern.

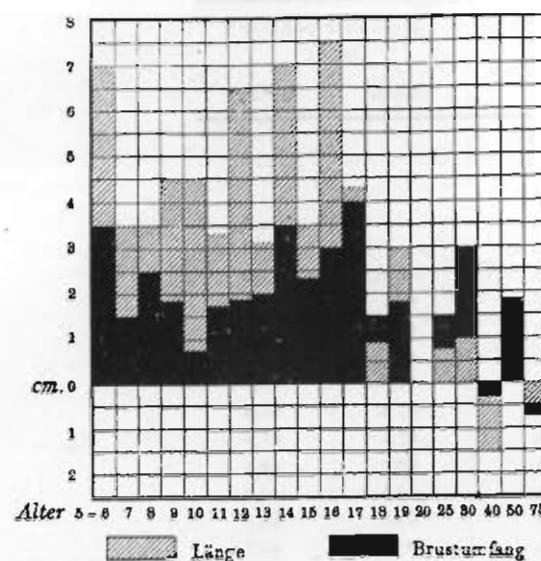
Alter	Mittlerer Brustumfang in Millimetern				Jährliche Zunahme			
	Juden (Weissenberg)	Juden (Sack)	Russen (Sack)	Belgier (Quételet)	Juden (Weissenberg)	Juden (Sack)	Russen (Sack)	Belgier (Quételet)
5	524			522				
6	560			543	36			21
7	575			564	15			21
8	600			585	25			21
9	618		598	608	18			23
10	625	622	624	630	7		26	22
11	642	622	636	652	17	0	12	22
12	660	628	651	675	18	6	15	23
13	679	655	671	697	19	27	20	22
14	714	677	697	720	35	22	26	23
15	737	734	738	742	23	57	41	22
16	766	757	774	767	29	23	36	25
17	805	784	803	797	39	27	29	30
18	819	797	825	821	14	13	22	24
19	837	802	842	845	18	5	17	24
20	836	808	846	865	— 1	6	4	20
21—25	850			882	14			17
26—30	880			890	30			8
31—40	877			890	— 3			0
41—50	895				18			
51—75	888				— 7			

aber auch etwas später ab (im 17. bis 18. Lebensjahr). Das Maximum der Entwicklung wird nicht mit dem 30., sondern erst zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre erreicht. Ein Stillstand ist nicht zu bemerken, nach dem 50. Lebensjahre setzt gleich der Rückgang an. Was die Verschiedenheiten in der Entwicklung bei den einzelnen, hier berücksichtigten Völkern anbelangt, so sind dieselben im Allgemeinen nicht gross. Quételet's Belgier bieten auch hier eine Ausnahmestellung, indem die jährliche Zunahme bei ihnen bis zum 19. Lebensjahre fast auf derselben Höhe bleibt, um dann rasch abzufallen; jedoch ist auch bei ihnen eine sehr geringe Pubertätssteigerung zwischen dem 16. und 17. Lebensjahre zu bemerken. Die Sack'schen Juden und Russen zeigen eine meinen Juden entsprechende Brustentwicklung. So kommt derselbe auf Grund seines Materials hauptsächlich in Bezug auf die Pubertätsperiode zu folgendem Schlusse: „Die Periode des gesteigerten Wachstums des Brustumfanges setzt ein Jahr später an und schliesst zwei Jahre später ab als diejenige in die Höhe“ (l. c. S. 223).

Die Fig. 4 erklärt, wie mir scheint, zur Genüge die Ursachen des abweichenden Entwicklungsganges der Brust. Die hell-schraffirten Säulen stellen die jährliche Zunahme an Länge, die dunkel-schraffirten diejenige an Breite dar. Indem beide bis zum 11. Lebensjahre sich heinhac wie 2:1 verhalten, wird dieses Verhältniss zwischen den Jahren 12 bis 16 ein bedeutend geringeres. Während die Zunahme an Länge in diesen

Jahren eine sehr rapide ist, zeigt die Brust ein verhältnissmässig nur unbedeutendes Wachstum. Mit dem 17. Lebensjahre ändert sich das Verhältniss wieder zu Gunsten der Brustentwicklung. In diesem Jahre ist die Zunahme an Breite fast derjenigen an Länge gleich, und in den folgenden Jahren steht die erstere sogar über der letzteren.

Fig. 4. Jährliche Zunahme an Brustumfang und Länge.



zeit am meisten zu pflegen und es ist darauf zu achten, dass Alles, was das schon normal auftretende ungünstige Verhältniss zwischen Länge und Breite steigern könnte, fern gehalten werde. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Fragen genauer einzugehen, nur will ich bemerken, dass es nach dem schon jetzt vorliegenden Material klar ist, dass die Schule in dieser Beziehung einen schädlichen Einfluss auf die Körperentwicklung ausübt. Betrachten wir den oberen Theil der Fig. 3, und vergleichen wir ihn mit demjenigen von Fig. 2. Die Linien für den Brustumfang stehen viel näher aneinander und ihre gegenseitige Lage ist eine ganz andere, als bei der Länge. Während dort meine Juden am tiefsten standen, befinden sie sich hier in der Mitte; die Russen, dort oberhalb der Juden, liegen hier in einigen Jahren unterhalb derselben; die Moskauer Juden, obgleich etwas höher als die südrussischen (Fig. 1), stehen aber den letzteren an Brustumfang nach. Mit anderen Worten haben die Moskauer Russen und Juden eine schwächere Brust als die südrussischen Juden. Noch deutlicher ist dies aus der Tabelle VI zu sehen. Die Werthe für den relativen Brustumfang sind bei Sack viel kleiner als die meinigen und die Quételet'schen. Die Pubertätssenkung erscheint bei ihm nach unten und oben ausgedehnt und das Verhältniss zwischen Umfang und Länge bleibt überhaupt unter 50. Dieses eigenthümliche Verhalten ist nur durch die Annahme eines hemmenden Agens zu erklären. Und dieses Agens ist die Schule. Die Richtigkeit dieser Behauptung wird noch dadurch verstärkt, dass die Bauernkinder nach Sack einen bedeutend grösseren relativen Brustumfang als seine Schüler aufweisen. Es ist also kein Rassen-einfluss, sondern eine durch äussere Umstände bewirkte Herabsetzung, was übrigens schon dadurch bewiesen wird, dass Juden und Russen sie in gleichem Masse zeigen. Die Entwicklung der Schüler ist demjenigen der licht- und luftentbehrenden Pflanzen gleich: sie schiessen schnell in die Höhe, sind aber saft- und widerstandslos. Die sehr fleissige Dissertation Sack's giebt uns aber auch einige Fingerzeige dafür, wie man die Brustentwicklung im günstigen Sinne beeinflussen kann. Gute Nahrung und reine Luft spielen hier die Hauptrolle. Es ist interessant und für die physische Kindererziehung von grosser Wichtigkeit, zu erfahren, dass Lungengymnastik, wie das Singen eine ist, einen sehr günstigen Einfluss auf die Brust ausübt. Den grössten relativen Brustumfang zeigen nach Sack's Tabellen die Petersburger Sänger, übrigens hat die Volksweisheit schon längst den Reim: „Schreikinder — Gedeihkinder“ zusammengesetzt.

Wie ich schon oben erwähnt habe, wird nach der Pubertät die Zunahme an Breite grösser als diejenige an Länge. Der Körper scheint das, was er früher verloren hat, nachholen zu wollen, und dies gelingt ihm auch sehr bald. Der Brustumfang nimmt im Verhältniss zur Grösse mehr und mehr zu und erreicht gegen das 50. Lebensjahre sein Maximum. Dabei spielt aber auch noch ein anderer wichtiger Factor mit. Ich meine die Fettablagerung im Mannesalter, welche sich durch die Zunahme an Gewicht ebenfalls bis zum 50. Jahre kundgiebt (s. Körpergewicht). Es ist eine alltägliche Erfahrung, dass in der Jugend spindeldünne Leute im höheren Alter ziemlich dick werden können und dass die Ehe einen günstigen Einfluss in dieser Beziehung ausübt. Die Fettablagerung findet hauptsächlich an Rumpfe — Brust und Unterleib — statt und trägt so zur Vergrösserung des Brustumfanges bei. Endlich ist auch die emphysematöse Erweiterung der Lungen zu berücksichtigen, die eine fast normale Erscheinung des höheren Alters ist und die ihrerseits durch die Deb-

Tabelle VI.

Brustumfang auf die Körpergrösse = 100 bezogen.

Alter	Juden (Weissenberg)	Belgier (Quetelet)	Moskauer Schüler (Sack)	
			Juden	Russen
5	51,6	53,0		
6	51,6	52,0		
7	51,3	51,1		
8	51,9	50,4		
9	51,4	49,9		47,9
10	50,1	49,5	48,8	47,8
11	50,2	49,2	47,7	47,5
12	49,1	49,1	46,8	47,1
13	49,3	49,0	47,5	47,1
14	49,3	49,0	46,5	47,1
15	49,7	49,1	47,4	47,4
16	49,2	49,3	47,7	47,9
17	50,3	49,7	48,3	48,4
18	50,8	50,4	48,5	49,0
19	51,0	51,1	48,6	49,7
20	51,0	51,8	49,3	49,7
25	51,6	52,5		
30	53,0	52,8		
40	53,4	52,8		
50	54,5			
75	54,3			

nung der Brustwände den Brustumfang vergrössert. Diese beiden letzten Factoren — Fettablagerung und Emphysem — sind es, die das Maximum der Brustentwicklung auf das 50. Lebensjahr übertragen. Die in den folgenden Decennien eintretende Verminderung des Brustumfanges ist wahrscheinlich hauptsächlich dem Fett- und Muskelschwund zuzuschreiben.

Ich habe im Obigen die Entwicklung der Brust hauptsächlich auf Grund meiner Messungen an Juden geschildert. Dass dieselben, was den Brustumfang anbelangt, sich nur wenig von den Belgiern unterscheiden, zeigt zur Evidenz die Tabelle VI. Auch weisen die jüdischen und russischen Schüler in dieser Beziehung keinen nennenswerthen Unterschied auf; beider Brustumfang ist bedeutend vermindert in Folge der gleichen schädlichen Einwirkungen der Schule. Die Enge der Brust der Juden als ein Rassenmerkmal derselben scheint in das Reich der Fabel zu gehören. Ich will nicht leugnen, dass der Brustumfang der Juden in manchen Gegenden viel tiefer steht, als derjenige der übrigen Bevölkerung; es sind aber immer äussere ungünstige Verhältnisse, die ihn herabsetzen (s. Körperproportionen des Erwachsenen).

Hier ist es vielleicht am Platze, einige Worte über die Militärdiensttauglichkeit der Juden zu sagen. Diese wird bekanntlich nach dem Verhältnisse zwischen Körpergrösse und Brustumfang bestimmt, und zwar darf der letztere im Allgemeinen nicht weniger als die Hälfte der ersteren betragen. Sehen wir nach, inwiefern die im militärpflichtigen Alter stehenden Juden dieser Forderung entsprechen, so können wir erstens sagen, dass die südrussischen Juden, deren relativer Brustumfang im 20. Lebensjahre 51,0 mm beträgt, das gewünschte Maass noch etwas überschreiten. Letzteres trifft aber nicht, wie folgende Zusammenstellung zeigt, überall zu.

Ort	Zahl	rel. Brustumfang	Autor
Russisch Polen	4372	49,8	Snigireff ¹⁾
N.-W. Gouvern.	1986	49,7	"
Galizien	237	49,0	Kopernicki
Riga	24	50,2	Blechmann
Süd-Russland	75	51,0	Weissenberg

Nach dieser Tabelle haben wir einerseits im Süden und Norden Juden mit verhältnissmässig guter Brust und andererseits im Centrum solche mit einem unter der Norm stehenden Brustumfang. Es lassen sich also

¹⁾ Militär-medizinisches Journal, 1878 — 1879.

überhaupt keine allgemein gültigen Schlüsse ziehen, jedenfalls ist die Behauptung von der absoluten Untauglichkeit der Juden zum Militärdienst falsch. Die schlechte Entwicklung der Brust der Juden in einem grossen Theile Russlands sowie in Galizien ist nach den vorstehenden Zahlen eine Thatsache, die man nicht leugnen kann. Ihre Ursache liegt aber nicht in der Rasse, sondern sie ist in den schlechten, ja, nach den neueren Schilderungen zu urtheilen, schrecklichen socialen und ökonomischen Zuständen, in dem unbeschreiblichen Elend und Schmutz der Juden dieser Provinzen zu suchen. Davon ausgehend, dass die Juden nach dem 20. Lebensjahre noch an Brustumfang zunehmen, schlägt Blechmann vor, dieselben erst nach zurückgelegtem 23. Lebensjahre zum Militär zu berufen. Ich glaube aber, dass die gute militärische Kost und der militärische Drill die Körperentwicklung der Juden viel schneller als das Alter zu bessern im Stande sind, und möchte von diesem Standpunkte aus das von den Juden in Russland bei der Aushebung verlangte Mindermaass an Brustumfang rechtfertigen.

Es bleibt mir noch einige Worte über die Excursionsweite zu sagen übrig. Der obere Theil der Tabelle IV giebt nur den Brustumfang in der Inspirationsstellung an und ich hielt es für überflüssig, auch denjenigen für die Expirationsstellung anzugeben, da er im Allgemeinen denselben Verlauf zeigt, nur sind, was eigentlich selbstverständlich ist, seine Werthe geringer. Im unteren Theile derselben Tabelle befinden sich die mittleren Werthe für beide Athmungsphasen und die Differenz zwischen ihnen, die man die Excursionsweite nennt. Dieses Maass steigt allmählig bis zum 14. Lebensjahre, bleibt von da bis zum 30. fast auf derselben Höhe stehen und fängt nach diesem rapide an abzunehmen. Das Maximum wird mit 54 mm im 16. Lebensjahre erreicht. Die Excursionsweite auf den Brustumfang in mittlerer Stellung = 100 bezogen, giebt uns einen Begriff von dem Dehnungsvermögen der Brust. Das letztere, welches für die Athmung von grösster Wichtigkeit ist, hat die Brust hauptsächlich der Elasticität ihrer Wände — der Rippen — zu verdanken. Im höheren Alter verkalken die knorpeligen Theile derselben, wodurch der ganze Brustkorb bedeutend an Elasticität verliert, was sich durch die Abnahme der Excursionsweite ausdrückt. Für das höhere Alter zeigt dieselbe im Verhältniss zum Brustumfang die geringsten Werthe, die grössten werden in den Jahren 9 bis 16 erreicht, während das kindliche Alter wieder etwas kleinere Werthe aufweist.

Das Letztere ist sehr überraschend, da doch beim Kinde das Capitulum costae mit dem Corpus noch nicht verschmolzen ist (die Verschmelzung erfolgt erst in den Jahren 15 bis 25) und die Elasticität der Rippen deshalb eine sehr grosse sein muss. Ich glaube, dass diese relativ geringere Excursionsweite der Kinder keine wirkliche sei, sondern in das Gebiet der Mosafehler gehöre. Sie ist durch die Schwierigkeit der Untersuchung der Kleinen entstanden.

Sehr interessant ist es, dass die Pubertätsperiode — absolut wie auch relativ — die grösste Excursionsweite zeigt. Das während dieser Periode stattfindende gesteigerte Wachstum setzt beschleunigte Assimilationsprozesse voraus, und das in Folge dessen grössere Bedürfniss an Sauerstoff wird dem Körper durch tiefere In- und Expirationen zugeführt.

Drittes Capitel.

Die Extremitäten.

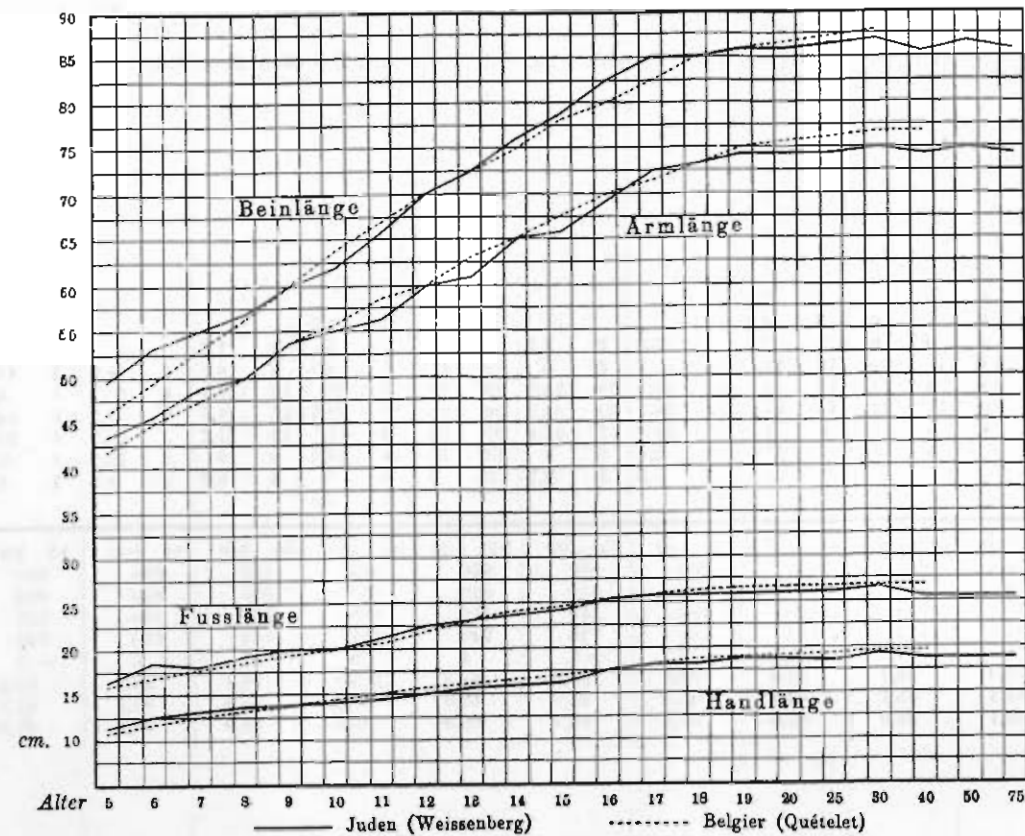
Die normale Lage der Extremitäten ist eine der Längsachse des Körpers parallele und sollte deshalb ihr Wachstum schon a priori demjenigen des Körpers entsprechen. Dies trifft auch in der That zu, nur ist zu berücksichtigen, dass die Länge der Extremitäten ungefähr die Hälfte derjenigen des Körpers beträgt, und sind deshalb die Gesetze der Entwicklung an ihnen nicht so klar, wie an der Körperlänge ausgesprochen.

Die Tabellen VII und VIII (a. f. S.) sowie die Figuren 5 und 6 (a. S. 32 u. 33) veranschaulichen uns den Entwicklungsgang des Armes und des Beines. Wie der ganze Körper, so zeigen auch die Extremitäten ein rapides Wachstum bis zum 16. Lebensjahre, ein langsames Fortschreiten des Wachstums bis zum 30. Jahre, wo das Maximum der Entwicklung liegt, und einen kurz darauf folgenden Rückgang. Die Fig. 6 zeigt dieselben sechs Perioden der Entwicklung, wie wir sie oben für die Körpergrösse festgestellt haben, nur in verkleinertem Maassstabe. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich auf das Capitel I.

Wie der Rumpf den oberen, so bilden die Beine den unteren Abschnitt der Körpersäule und es wäre interessant, den Antheil beider an der Längenentwicklung des Körpers zu verfolgen. Zu diesem Behufe habe ich die Fig. 7 (a. S. 32) angefertigt, wo die jährlichen Zunahmen an Körper- (hellschattirte Säulen) und an Beinlänge (dunkelschattirte Säulen) zusammengestellt sind. Diese Figur zeigt, dass die Beinzunahme bis zum 10. Lebensjahre im Allgemeinen unterhalb der Hälfte der Körperzunahme bleibt. Mit dem folgenden Jahre ändert sich aber dieses Verhältniss und die Beinzunahme wird grösser, als die Hälfte der Körperzunahme, was bis zum 17. Lebensjahre fort dauert. Das im Vergleich zu demjenigen des Rumpfes rapide Wachstum des Beines während dieser Periode drückt sich deutlich durch die paradoxe Angabe für das 11. Jahr aus, wo die Zunahme für das Bein grösser ist, als diejenige für den Körper. Nach dem 17. Lebens-

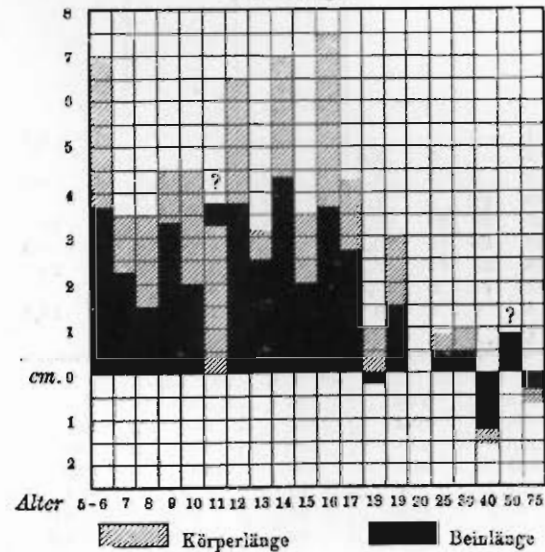
jahre scheint das Verhältniss zwischen Bein- und Körperzunahme ungefähr 1:2 zu betragen, die Angaben sind aber, der absoluten Kleinheit der Zunahmen wegen, wenig zuverlässig. Nach diesen lässt sich also sagen,

Fig. 5. Längenwachstum der Extremitäten.



dass direct vor der Pubertät wie auch nach derselben, beide Hauptabschnitte des Körpers (Rumpf und Bein) ziemlich gleichmässig wachsen. In Bezug aber auf die uns hier am meisten interessierende Pubertätsperiode dürfen wir schliessen, dass das gesteigerte Wachstum während derselben hauptsächlich auf die intensive Längenzunahme der Beine zurückzuführen ist.

Fig. 7. Jährliche Zunahme an Körper- und Beinlänge.

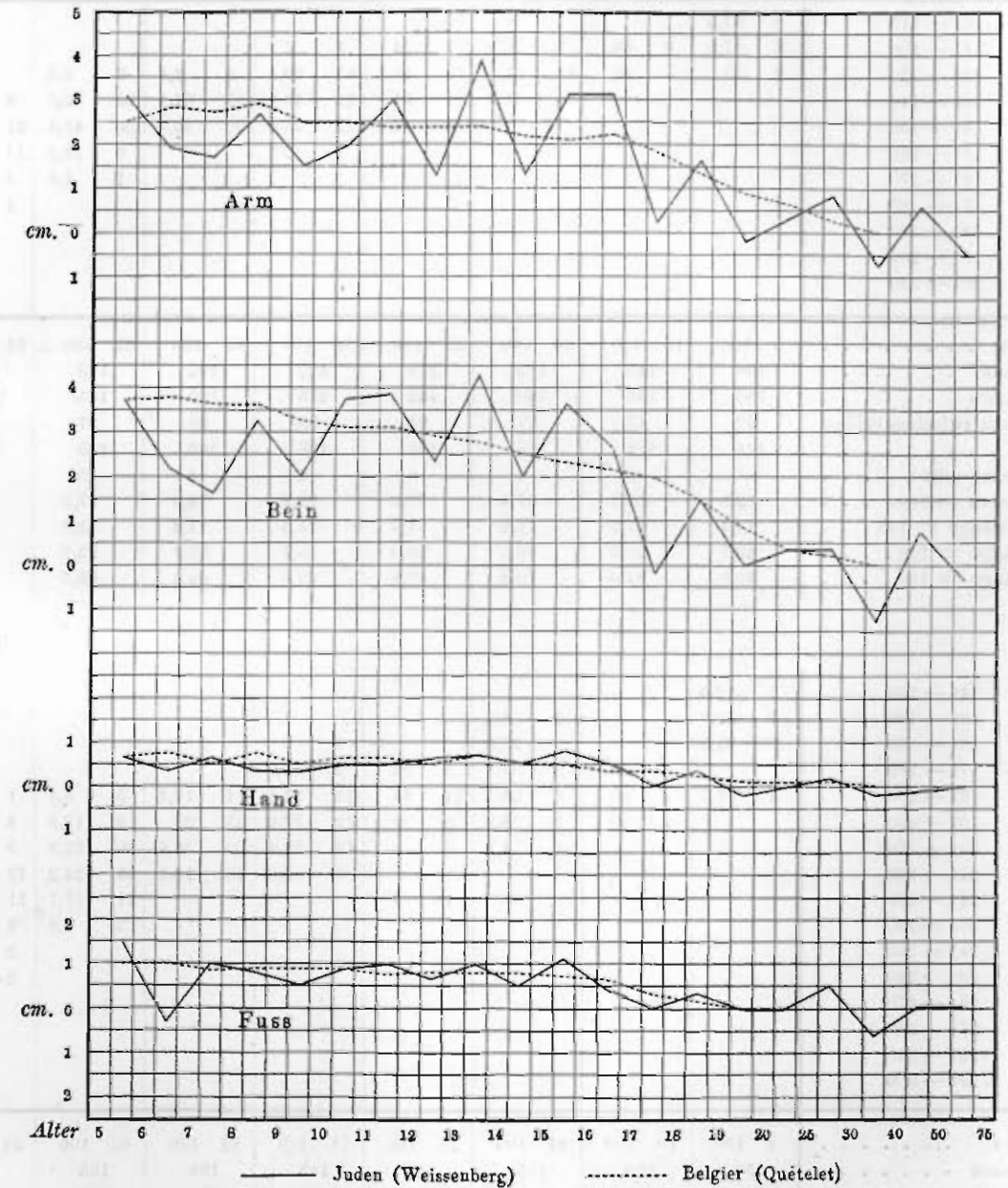


Das Bein nimmt, wie ich es schon oben gesagt habe, im höheren Alter etwas an Länge ab. Es sind hauptsächlich die Abflachung des Fussgewölbes, die Knickung in den Kniegelenken und die Senkung des Schenkelhalses — Folgen der auf den Beinen ruhenden Körperlast —, die die Längenzunahme derselben bedingen. Auch sind die arthritischen Veränderungen in Betracht zu ziehen, welche bei der Armverkürzung wahrscheinlich die Hauptrolle spielen. Die Arme, als frei herabhängende Glieder, werden vermöge ihrer eigenen Last ohne Zweifel etwas in die Länge gedehnt. Diese Dehnung wird aber durch die mit dem höheren Alter einsetzende Schrumpfung der Gelenkkapseln, die ihrerseits eine mehr winkelige Stellung der Knochen gegen einander zur Folge hat, übercompensirt, und es entsteht so eine messbare Verkürzung.

Die Tabellen IX und X (a. S. 34), sowie die unteren Theile der Fig. 5 und 6 geben die Entwicklung der Endabschnitte beider Extremitäten an. Die Tabellen sind sehr schmal, obgleich die Reihen nur um einen Centi-

meter differiren, was für ein geringes Wachstum dieser Theile spricht. Naeh den Figuren zu urtheilen, nehmen Hand und Fuss ziemlich gleichmässig bis zum 17. Lebensjahre, wo ein Stillstand in der Entwicklung eintritt, zu. Das Maximum wird aber erst zwischen 25 und 30 erreicht. Eigenthümlicher Weise zeigt der Fuss die grösste jährliche Zunahme während des sechsten Lebensjahres. Es fehlen mir leider Messungen an

Fig. 6. Jährliche Längenzunahme der Extremitäten.



Kindern unter fünf Jahren, es scheint aber, dass der Fuss in der Kindheit am intensivsten, dafür aber in der Jugend kaum nennenswerth wächst und so schon während der ersten Lebensjahre seine ganze Entwicklung durchmacht. Letzteres wird durch die Bestimmung und die mechanische Function desselben, die darin bestehen, den Körper zu tragen, erklärt, — denn je grösser die Basis, desto leichter ist es, sich aufrecht zu erhalten. Mit den Jahren, als der Mensch schon gelernt hat, seine Bewegungen, welche die Kleinen immer zum Fallen bringen, zu beherrschen, fällt diese Bedingung fort.

Tabelle IX.

In Millimetern	Alter								
	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.
101 — 110	3 37,5								
111 — 120	3 37,5	6 60	5 20,8	1 4	1 2				
121 — 130	2 25	4 40	15 62,5	10 40	15 29,4	2 2,4	2 3,2		
131 — 140			4 16,7	11 44	22 43,1	55 67,1	20 32,3	8 15,7	
141 — 150				3 12	12 23,5	25 30,5	30 48,4	21 41,2	18 34
151 — 160					1 2		9 14,5	17 33,3	27 50,9
161 — 170							1 1,6	4 7,8	5 9,4
171 — 180								1 2	3 5,7
181 — 190									
191 — 200									
201 — 210									
Summa	8 100	10 100	24 100	25 100	51 100	82 100	62 100	51 100	53 100
Minimum	108	115	113	118	120	122	128	135	142
Maximum	130	130	140	142	155	150	165	172	178
Differenz zwischen beiden	22	15	27	24	35	28	37	37	36
Mittel	116	122	126	132	136	140	145	150	156
Jahreszuwachs	—	6	4	6	4	4	5	5	6
Maximum = 100	62,0	65,2	67,4	70,6	72,7	74,9	77,5	80,2	83,4
Körperlänge = 100	11,4	11,2	11,2	11,4	11,3	11,2	11,3	11,2	11,3
Armlänge = 100	26,7	26,2	26,0	26,3	25,7	25,7	25,7	25,2	25,7
Fusslänge = 100	69,5	67,0	70,4	69,8	69,0	69,3	68,7	67,9	68,7

Tabelle X.

141 — 150	1 12,5								
151 — 160	1 12,5		1 4,2						
161 — 170	5 62,5		5 20,8		1 2				
171 — 180		7 70	9 37,5	6 24	2 3,9				
181 — 190	1 12,5	2 20	6 25	11 44	11 21,6	14 17,1	5 8,1	1 2	
191 — 200		1 10	2 8,3	5 20	19 37,2	23 28	8 12,9	4 5,8	
201 — 210			1 4,2	2 8	15 29,4	30 36,6	20 32,3	9 17,6	4 7,5
211 — 220					3 5,9	15 18,3	15 24,2	13 25,5	16 30,2
221 — 230				1 4			11 17,7	11 21,6	20 37,7
231 — 240							3 4,8	9 17,6	9 17
241 — 250								2 3,9	3 5,7
251 — 260								2 3,9	
261 — 270									1 1,9
271 — 280									
281 — 290									
291 — 300									
Summa	8 100	10 100	24 100	25 100	51 100	82 100	62 100	51 100	53 100
Minimum	150	175	155	175	165	185	185	190	208
Maximum	190	195	205	222	220	220	232	255	270
Differenz zwischen beiden	40	20	50	47	55	35	47	65	62
Mittel	167	182	179	189	197	202	211	221	227
Jahreszuwachs	—	15	— 3	10	8	5	9	10	6
Maximum = 100	63,5	69,2	68,1	71,9	74,9	76,8	80,2	84,0	86,3
Körperlänge = 100	16,4	16,8	16,0	16,3	16,4	16,2	16,5	16,4	16,5

Handlänge.

Alter											
14	15	16	17	18	19	20	21 — 25	26 — 30	31 — 40	41 — 50	51 — 75
Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.
4 7	1 2										
25 43,9	13 26	5 10		2 3,3				1 1,7			
22 38,6	20 40	14 28	5 10	7 11,5	2 3,3	3 4	7 7	5 8,3	5 8,5		3 20
4 7	13 26	18 36	22 44	22 36,1	17 27,9	25 33,3	28 28	14 23,3	17 28,8	9 37,5	
2 3,5	3 6	10 20	18 36	22 36,1	29 47,5	37 49,3	39 39	19 31,7	24 40,7	10 41,7	9 60
		3 6	5 10	7 11,5	11 18	10 13,3	22 22	18 30	12 20,3	4 16,7	3 20
				1 1,6	2 3,3		4 4	3 5	1 1,7	1 4,2	
57 100	50 100	50 100	50 100	61 100	61 100	75 100	100 100	60 100	59 100	24 100	15 100
142	150	152	165	160	170	170	165	160	165	173	165
190	190	200	200	202	210	200	210	210	210	205	200
48	40	48	35	42	40	30	45	50	45	32	35
163	168	176	181	182	186	184	185	187	185	186	186
7	5	8	5	1	4	— 2	1	2	— 2	1	0
87,2	89,8	94,1	96,8	97,3	99,5	98,4	98,9	100,0	98,9	99,5	99,5
11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,2	11,2	11,3	11,3	11,3	11,4
25,2	25,5	25,5	25,1	25,1	25,1	24,9	24,9	24,9	24,9	24,8	25,0
68,8	69,4	69,6	70,4	71,1	71,8	71,3	71,7	71,1	72,0	72,4	72,4

Fusslänge.

2 3,5											
2 3,5	1 2										
17 29,8	9 18	1 2									
17 29,8	14 28	11 22	4 8	5 8,2	5 8,2	5 6,7	5 5	6 10	8 13,3	3 12,5	1 6,7
12 21	18 36	11 22	16 32	14 23	16 26,2	15 20	24 24	11 18,3	8 13,3	6 25	6 40
6 10,5	6 12	15 30	16 32	20 32,8	18 29,5	30 40	31 31	12 20	21 35	6 25	1 6,7
1 1,8	1 2	9 18	8 16	13 21,3	10 16,4	16 21,3	24 24	14 23,3	13 21,7	8 33,3	4 26,7
	1 2	3 6	6 12	6 9,8	11 18	8 10,7	9 9	12 20	6 10	1 4,2	1 6,7
					1 1,6	1 1,3	3 3	4 6,7	1 1,7		
								1 1,7	1 1,7		1 6,7
57 100	50 100	50 100	50 100	61 100	61 100	75 100	100 100	60 100	60 100	24 100	15 100
210	215	225	240	230	232	232	220	235	230	235	230
265	275	275	280	278	290	290	290	295	300	275	295
55	60	50	40	48	58	58	70	60	70	40	65
237	242	253	257	256	259	258	258	263	257	257	257
10	5	11	4	— 1	3	— 1	0	5	— 6	0	0
90,1	92,0	96,2	97,7	97,3	98,5	98,1	98,1	100,0	97,7	97,7	97,7
16,4	16,3	16,2	16,1	15,9	15,8	15,7	15,7	15,9	15,6	15,7	15,7

Im höheren Alter nehmen Hand und Fuss an Länge etwas ab, was wahrscheinlich, wie bei den Extremitäten überhaupt, auf arthritische Veränderungen in den Gelenken zurückzuführen ist. Die senile Schrumpfung des Körpers ist eine allgemeine und sämtliche Körperabschnitte nehmen an ihr Theil.

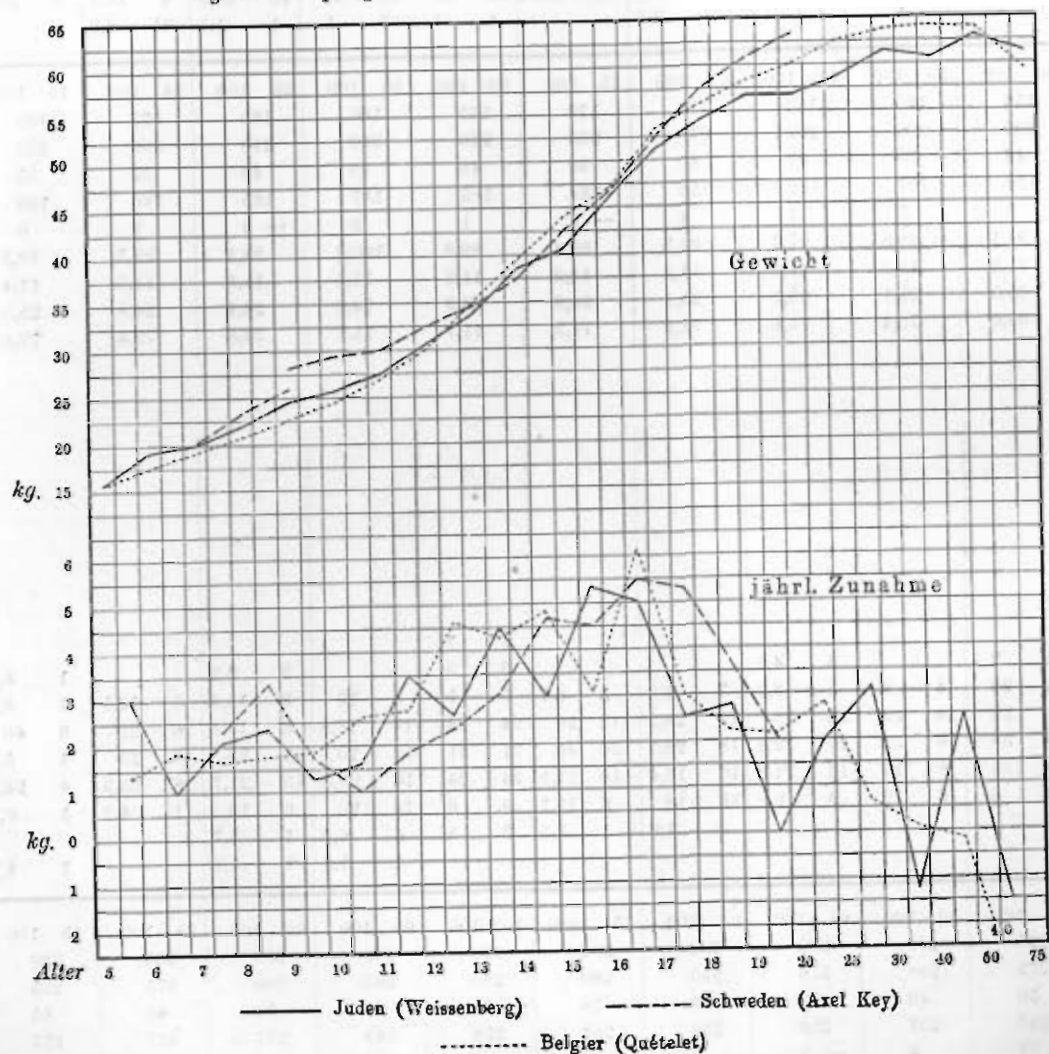
Es fehlt mir leider, und, so viel mir bekannt, giebt es auch kein Material, an dem ich die hier geschilderten Wachstumsverhältnisse der Extremitäten controliren könnte. In den Fig. 5 und 6 (a. S. 32 und 33), sowie in der Tabelle XI habe ich meine Resultate mit denjenigen Quételet's verglichen. Beide fallen aber nicht zusammen, da Quételet auch für die Extremitäten, wie für den Körper überhaupt, eine gleichmässige curvenartige Entwicklung angiebt.

Viertes Capitel.

Das Körpergewicht.

Das Gewicht ist ein Product aus der Grösse und dem Umfange des Körpers auf das spezifische Gewicht desselben, und ist deshalb nach den Gesetzen der Mathematik von seinen Componenten abhängig. Aendert

Fig. 8. Körpergewicht und jährliche Zunahme desselben.



sich einer von diesen drei Factors, so spiegelt sich dies am Körpergewichte wider. Von diesen Gesichtspunkten geleitet, wird man die Gewichtsentwicklung sowie die Schwankungen des Körpergewichts leicht begreifen und sogar unter gewissen Umständen im Voraus bestimmen können.

Tabelle XI.
Längenwachsthum der Extremitäten bei Juden und Belgiern.

Alter	Mittlere Länge in Millimetern						Jährliche Zunahme in Millimetern					
	Juden (Weissenberg)	Belgier (Quételet)	Juden	Belgier (Quételet)	Juden	Belgier (Quételet)	Juden	Belgier (Quételet)	Juden	Belgier (Quételet)	Juden	Belgier (Quételet)
5	435	422	116	113	167	157	31	25	6	6	37	36
6	466	447	122	119	182	167	19	28	4	7	22	37
7	485	475	126	126	179	177	17	27	6	5	16	36
8	502	502	132	131	189	186	17	29	4	7	33	36
9	529	531	136	138	197	195	27	25	4	5	20	33
10	544	556	140	143	202	204	15	25	4	5	38	31
11	565	581	145	149	211	213	21	24	5	6	39	31
12	595	605	150	155	221	221	30	24	5	6	24	29
13	608	629	156	160	227	229	13	24	6	5	43	28
14	647	653	163	166	237	237	39	24	7	6	20	25
15	660	675	168	171	242	245	13	22	5	5	37	24
16	691	696	176	176	253	252	31	21	8	5	27	22
17	722	718	181	180	257	258	31	22	5	4	20	20
18	724	735	182	184	256	261	2	19	4	4	15	15
19	740	749	186	187	259	263	16	14	4	3	8	8
20	738	758	184	188	258	264	2	9	2	1	4	4
21-25	742	764	185	189	258	264	4	6	1	1	4	4
26-30	751	766	187	190	263	264	0	2	2	1	4	3
31-40	744	766	185	190	257	264	7	0	2	0	13	0
41-50	750		186		257	257	6		1		8	
51-75	745		186		257	257	5		0		4	

Tabelle XII.

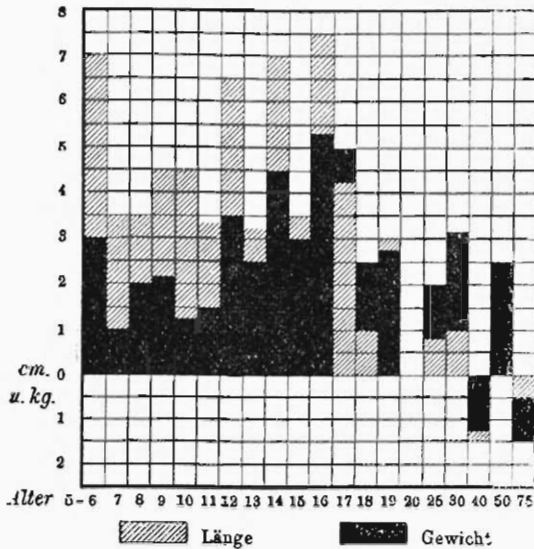
In Kilogrammen	Alter																				
	5	6	7	8	9	10	11	12	13												
	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.											
12,5 -- 15	3	42,9																			
15 -- 17,5	2	28,6																			
17,5 -- 20	2	28,6	9	90	9	37,5	5	20	3	5,9											
20 -- 22,5			1	10	8	33,3	6	24	9	17,6	7	8,5	2	3,2							
22,5 -- 25					2	8,3	10	40	17	33,3	26	31,7	11	17,7	6	11,8					
25 -- 27,5					1	4,2	3	12	16	31,4	34	41,5	20	32,3	6	11,8	1	1,9			
27,5 -- 30									6	11,8	11	13,4	18	29,1	11	21,6	10	18,9			
30 -- 32,5											4	4,9	10	16,1	11	21,6	12	22,6			
32,5 -- 35													1	1,6	10	19,6	17	32,1			
35 -- 37,5																	3	5,9	4	7,5	
37,5 -- 40																	4	7,8	6	11,3	
40 -- 42,5																			2	3,8	
42,5 -- 45																					
45 -- 47,5																				1	1,9
47,5 -- 50																					
50 -- 52,5																					
52,5 -- 55																					
55 -- 57,5																					
57,5 -- 60																					
60 -- 62,5																					
62,5 -- 65																					
65 -- 67,5																					
67,5 -- 70																					
70 -- 72,5																					
72,5 -- 75																					
75 -- 77,5																					
77,5 -- 80																					
80 -- 82,5																					
82,5 -- 85																					
85 -- 87,5																					
87,5 -- 90																					
90 -- 92,5																					
Summa	7	100	10	100	24	100	25	100	51	100	82	100	62	100	51	100	53	100			
Minimum		12,81		17,94		16,27		17,42		18,32		20,88		22,04		23,95		26,14			
Maximum		19,47		21,01		26,14		26,0		29,59		32,42		32,54		39,08		46,64			
Differenz zwischen beiden		6,66		3,07		9,87		8,58		11,27		11,54		10,50		15,13		20,50			
Mittel		16,18		19,17		20,02		22,14		24,45		25,69		27,29		30,75		33,34			
Jahreszuwachs		—		2,99		0,85		2,12		2,31		1,24		1,60		3,46		2,59			
Maximum = 100		25,7		30,5		31,8		35,2		38,9		40,8		43,4		48,9		53,0			
Grossen-Gewichtsverhältniss		159		177		179		192		203		206		213		229		242			

Körpergewicht.

	Alter																																	
	14	15	16	17	18	19	20	21—25	26—30	31—40	41—50	51—75																						
	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.																						
1	1,7																																	
1	1,7																																	
2	3,5	1	2	1	2																													
14	24,7	4	8	2	4																													
12	21	9	18	1	2																													
13	22,8	5	10	6	12	2	4,1	1	1,6																									
3	5,3	12	24	8	16	3	6,1	2	3,3	1	1,6																							
4	7	7	14	3	6	2	4,1	1	1,6																									
3	5,3	9	18	7	14	3	6,1	4	6,6	3	4,9	1	1,3	2	2	2	3,3																	
2	3,5	3	6	5	10	12	24,5	6	9,8	5	8,2	4	5,3	10	10,1	1	1,7	4	6,8	2	3,4	1	4,2	1	6,7									
2	3,5			8	16	8	16,3	9	14,8	6	9,8	15	20	10	10,1	3	5	6	10,2	2	8,3	3	20											
				6	12	5	10,2	14	23	8	13,1	15	20	7	7,1	4	6,7	3	5,1	1	4,2													
				1	2	7	14,3	8	13,1	11	18	15	20	21	21,2	11	18,3	6	10,2	3	12,5	2	13,3											
				1	2	1	2	6	9,8	11	18	7	9,3	14	14,1	7	11,7	11	18,6	2	8,3	1	6,7											
						4	8,2	3	4,9	6	9,8	5	6,7	11	11,1	3	5	3	5,1	2	8,3	2	13,3											
				1	2	2	4,1	4	6,6	3	4,9	6	8	4	4	8	13,3	7	11,9	3	12,5													
								2	3,3	5	8,2	3	4	7	7,1	5	8,3	4	6,8	4	16,7													
								1	1,6	1	1,6	3	4	4	4	4	6,7	6	10,2	2	8,3	1	6,7											
										1	1,6	1	1,3	2	2	5	8,3	4	6,8	1	4,2	1	6,7											
														3	3	1	1,7	1	1,7	1	4,2													
														2	2	1	1,7	1	1,7			1	6,7											
																				1	1,7	1	6,7											
																						1	6,7											
																							1	6,7										
																								1	6,7									
																									1	6,7								
																										1	6,7							
																											1	6,7						
																												1	6,7					
																													1	6,7				
																														1	6,7			
																														1	6,7			
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
																															1	6,7		
		</																																

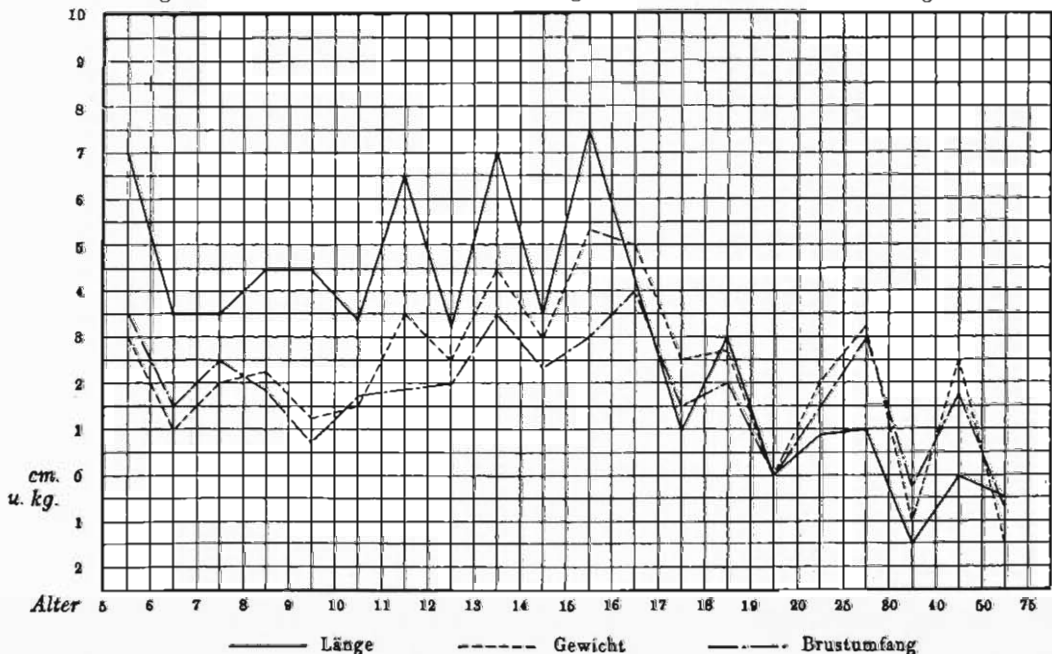
Die Tabelle XII (a. v. S.) giebt uns das Körpergewicht an. Wir sehen, dass die Tabelle anfangs ziemlich schmal, später aber breiter wird. Die den oberen Theil begrenzenden Linien divergiren bis ans Ende der Tabelle und der ganze Verlauf ist demjenigen für den Brustumfang (s. Tabelle IV) auffallend ähnlich. Die Fig. 8 schildert uns folgendermaassen die Gewichtsentwicklung: Der Körper nimmt bis zum 6. Lebensjahre an Gewicht rapide zu; vom 6. bis zum 11. Lebensjahre ist die Zunahme eine geringe; vom 11. bis zum 17. Lebensjahre zeigt das Gewicht zum zweiten Mal ein bedeutendes Wachstum, um dann wieder in ein Stadium des langsamen Wachstums, welches bis zum 50. Lebensjahre dauert, überzugehen; nach diesem tritt eine Abnahme an Gewicht ein. Dieser Entwicklungsgang zeigt den uns schon aus den Tabellen für die Körpergrösse und den Brustumfang bekannten Verlauf (s. Fig. 1. 2 u. 3) und die Fig. 8 scheint nur eine Verbindung der eben genannten zu einer einzigen vorzustellen. Das Letztere bestätigt den anfangs ausgesprochenen Satz, dass die Entwicklung des Gewichts von derjenigen der Körperlänge und des Körperumfanges bestimmt werde.

Fig. 9. Jährliche Zunahme an Länge und Gewicht.



benjahre zunimmt und die Ursache dieses eigenthümlichen Wachstums ist in der späten Entwicklung der Brust, die erst zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre ihr Ende erreicht (s. Brustumfang), zu suchen.

Fig. 10. Jährliche Zunahme an Länge, Gewicht und Brustumfang.



Dem entsprechend zeigt auch in der Fig. 10 die Curve für das Gewicht bis zum 16. Lebensjahre einen mit derjenigen für die Länge parallelen Verlauf, und liegt dieselbe zusammen mit der Brustcurve unterhalb der Längencurve. Nachher wird aber das Verhältniss ein wesentlich anderes. Zwischen den Jahren 16 bis 18 kreuzen die Brust und das Gewicht die Länge, sie kommen auf diese Weise oberhalb der letzteren zu stehen, und weisen von da an einen mit einander parallelen Verlauf auf. Die Worte Key's: „Die Längenzunahme

geht voran, die Gewichtszunahme folgt“, — sind also nicht ganz correct, da es in erster Linie nicht das Gewicht, sondern der Brustumfang ist, welcher auf die Längenentwicklung folgt, und der Satz ist in diesem Sinne zu ändern. Es muss heissen: Die Längenentwicklung geht voran, die Breitenentwicklung folgt.

Was die Ursache der Verspätung der Gewichtsentwicklung anbelangt, so ist es hauptsächlich die im höheren Alter erfolgende Fettablagerung, die dieselbe verschuldet, wie ich schon oben beim Brustumfang ausgeführt habe. Die Abnahme an Gewicht hat zur Ursache den in Folge der senilen Atrophie eintretenden Gewebeschwund.

In Obigem habe ich die anfangs erwähnte, für die Beurtheilung des Gewichts wichtige dritte Componente — das spezifische Gewicht des Körpers — ganz unberücksichtigt gelassen. Ich that dies einfach, weil ich keine Zahlen für das spezifische Gewicht besitze und auch keine in der Literatur gefunden habe. Ich dachte, dass das Grössen-Gewichtsverhältniss, welches angiebt, wie viel Gramme Körpergewicht auf je 1 cm Körperlänge fallen, mir wenigstens einen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Grösse des spezifischen Gewichts geben wird, was sich aber nicht bestätigt hat. Das Grössen-Gewichtsverhältniss (Tab. XII und Fig. 14, a. S. 52) zeigt ungefähr dasselbe Wachsthum, wie das mittlere Gewicht, was auch eigentlich selbstverständlich ist, da aus ihm nur die Länge, nicht aber auch die Breite eliminirt worden ist. Ich legte früher grosses Gewicht auf dieses Verhältniss, glaube aber jetzt, dass man es ohne grossen Schaden aus den anthropometrischen Untersuchungen streichen kann. Das Grössen-Gewichtsverhältniss variiert nämlich mit der Körperfülle und dem spezifischen Gewicht der Gewebe. Wir haben also eine Gleichung mit zwei unbekanntem Grössen, die nur unter gewissen Bedingungen eine Lösung zulässt. So würde z. B. bei zwei Individuen von gleicher Grösse und Breite ein verschiedenes Grössen-Gewichtsverhältniss für ein verschiedenes spezifisches Gewicht sprechen. Ich möchte nur noch andeuten, dass das spezifische Gewicht des Körpers wahrscheinlich nach dem Alter (Knochen- und Muskelbildung beim Jüngling und Mann, Gewebeschwund beim Greise), dem Geschlecht (Ueberwiegen des Fettgewebes beim Weibe), der Ernährung (Qualität der Nahrung) und nach der Beschäftigung (physische Arbeit verdichtet die Gewebe) verschieden ist. In Bezug auf diese Fragen bleibt mir nur das zu wiederholen, was ich schon in einer früheren Arbeit gesagt habe¹⁾: „Bis jetzt sind diese Fragen wenig berücksichtigt worden. Es wäre aber doch von Interesse, wenigstens das spezifische Gewicht des Europäers nach Alter und Geschlecht zu bestimmen.“

In der Tabelle XIII und in der Fig. 8 habe ich das Gewicht der Juden mit demjenigen der Belgier und Schweden verglichen. Der eben geschilderte Entwicklungsgang des Gewichts wird durch diesen Vergleich

Tabelle XIII.

Körpergewicht und jährliche Zunahme desselben bei verschiedenen Völkern.

Alter	Mittleres Gewicht in Kilogr.			Jährliche Zunahme		
	Juden (Weissenberg)	Schweden (Axel Key)	Belgier (Quételet)	Juden (Weissenberg)	Schweden (Axel Key)	Belgier (Quételet)
5	16,18		15,8			
6	19,17		17,2	2,99		1,4
7	20,02	20,5	19,1	0,85		1,9
8	22,14	22,8	20,8	2,12	2,3	1,7
9	24,45	26,2 27,9	22,6	2,31	3,4	1,8
10	25,69	29,3	24,5	1,24	1,7	1,9
11	27,29	30,3	27,1	1,60	1,0	2,6
12	30,75	32,2	29,8	3,46	1,9	2,7
13	33,34	34,5	34,4	2,59	2,3	4,6
14	37,89	37,6	38,8	4,55	3,1	4,4
15	40,98	42,3	43,6	3,09	4,7	4,8
16	46,34	46,8	46,7	5,36	4,5	3,1
17	51,40	52,3	52,8	5,06	5,5	6,1
18	53,98	57,6	55,8	2,58	5,3	3,0
19	56,75	61,3	58,0	2,77	3,7	2,2
20	56,60	63,3	60,1	— 0,15	2,0	2,1
21 — 25	58,51		62,9	1,91		2,8
26 — 30	61,69		63,6	3,18		0,7
31 — 40	60,45		63,7	— 1,24		0,1
41 — 50	62,92		63,5	2,47		— 0,2
51 — 75	61,42		59,5	— 1,50		— 4,0

¹⁾ Ein Beitrag zur Anthropologie der Turkvölker. Z. f. E., Bd. XXIV.

im Allgemeinen bestätigt. Das Maximum des Gewichts fällt bei Quételet auf das 40. Lebensjahr, es schliesst also seine Entwicklung später als die Länge die ihrige ab, was bei dem Brustumfang nicht der Fall war. Auch ist es interessant, dass das Gewicht bei demselben Autor eine deutliche Pubertätssteigerung zeigt: was bei den einzelnen Componenten vielleicht nur schwach angedeutet war (so bei dem Brustumfang, s. d.) und deshalb unbemerkt blieb, das wurde durch das Product verstärkt und ist nicht mehr zu streichen.

Das Körpergewicht der Belgier und Schweden ist grösser, als dasjenige der Juden, was eine Folge der grösseren Körperlänge und des bedeutenderen Brustumfanges ist (s. die betreffenden Tabellen).

Sämmtliche Factoren, welche die Körperlänge und den Brustumfang beeinflussen, ändern selbstverständlich auch das Körpergewicht. Da das letztere hauptsächlich nur ein Product aus den beiden ersteren ist, so treten an ihm deshalb die Folgen äusserer Einwirkungen deutlicher hervor. Und auch hier ist es die Pubertätsperiode mit ihrer beschleunigten Entwicklung, die erst zu ausgesprochenen Extremformen führt. So hält sich die Differenz zwischen Minimum und Maximum bis zum 11. Lebensjahre in ziemlich engen Grenzen, während sie nach diesem Alter schnell zuzunehmen anfängt und Werthe erreicht, die dem Minimum fast gleichkommen, ja es sogar übertreffen. Die grössten Differenzen werden erst während der mittleren Lebensjahre erreicht, was mit der Fettablagerung zusammenhängt. Dies deutet auf den grossen Einfluss der Wohlhabenheit, deren Folge die Fettablagerung ist, hin, und wieder sind in dieser Beziehung die schon bei der Körpergrösse erwähnten prächtigen Tabellen IX bis XXI Key's, wo der Einfluss der Wohlhabenheit auf das Körpergewicht deutlich ausgeprägt ist, sehr sprechend.

Fünftes Capitel.

Die Hub- und die Druckkraft.

Die Körperkraft ist der Ausdruck für die Entwicklung und Stärke der Muskulatur. Sie soll die physische Leistungsfähigkeit des Körpers angeben, und ist aus diesem Gesichtspunkte ihre Bestimmung von grosser ethnischer Bedeutung. Aber die Methoden, die wir zum Messen der Körperkraft besitzen, sind sehr mangelhaft und die Werthe, die wir durch dieselben bekommen, sind ebenso von der Geschicklichkeit, wie von der wirklichen Kraft des betreffenden Individuums abhängig. Ausserdem haftet noch an ihnen der Mangel des Momentanen und zur Bestimmung der Dauerleistung, die doch die Hauptsache und der eigentliche Maassstab der Leistungsfähigkeit ist, fehlt uns noch eine brauchbare Methode. Jetzt wird allgemein zur Bestimmung der Körperkraft ein sehr einfaches Instrument, das Dynamometer, benutzt. Es wird damit hauptsächlich die Druckkraft der Hände und die Zug- oder Hubkraft, letztere an einem am Boden befestigten Dynamometer, bestimmt. Die Druckkraft habe ich beiderseits in der gewöhnlichen Weise gemessen. Was aber die Hubkraft anbelangt, so habe ich zu ihrer Bestimmung ein besonderes Verfahren, welches ich schon einmal beschrieben habe¹⁾, gebraucht.

Ich zog durch den einen Schenkel des Dynamometers ein ungefähr 75 cm lauges Seil, dessen beide Enden Schlingen zur Aufnahme der Füsse bildeten. Durch den anderen Schenkel führte ich eine Kette, die an einem Ende mit einem Haken versehen war. Durch das Eingreifen des Hakens in die verschiedenen Glieder der Kette konnte ich einen mehr oder weniger weiten Kreis bilden, der zum Durchlassen des Kopfes und der Schulter diente. Ich liess eine zum Heben bequeme Körperstellung einnehmen, welche sich nach vielen Messungen als folgende erwies: die Beine etwas gespreizt und in den Knien gebeugt, Rumpf ungefähr 30 bis 45° gegen die Horizontalebene geneigt, Arme gegen die Oberschenkel angestemmt. Nun brachte ich die Füsse in die Schlingen, führte die Kette über Kopf und Schulter auf den Rücken, von dem sie durch ein Polster getrennt war, und liess die Leute sich allmählig aufrichten, wobei sie mit den Händen an ihren Schenkeln förmlich emporkletterten.

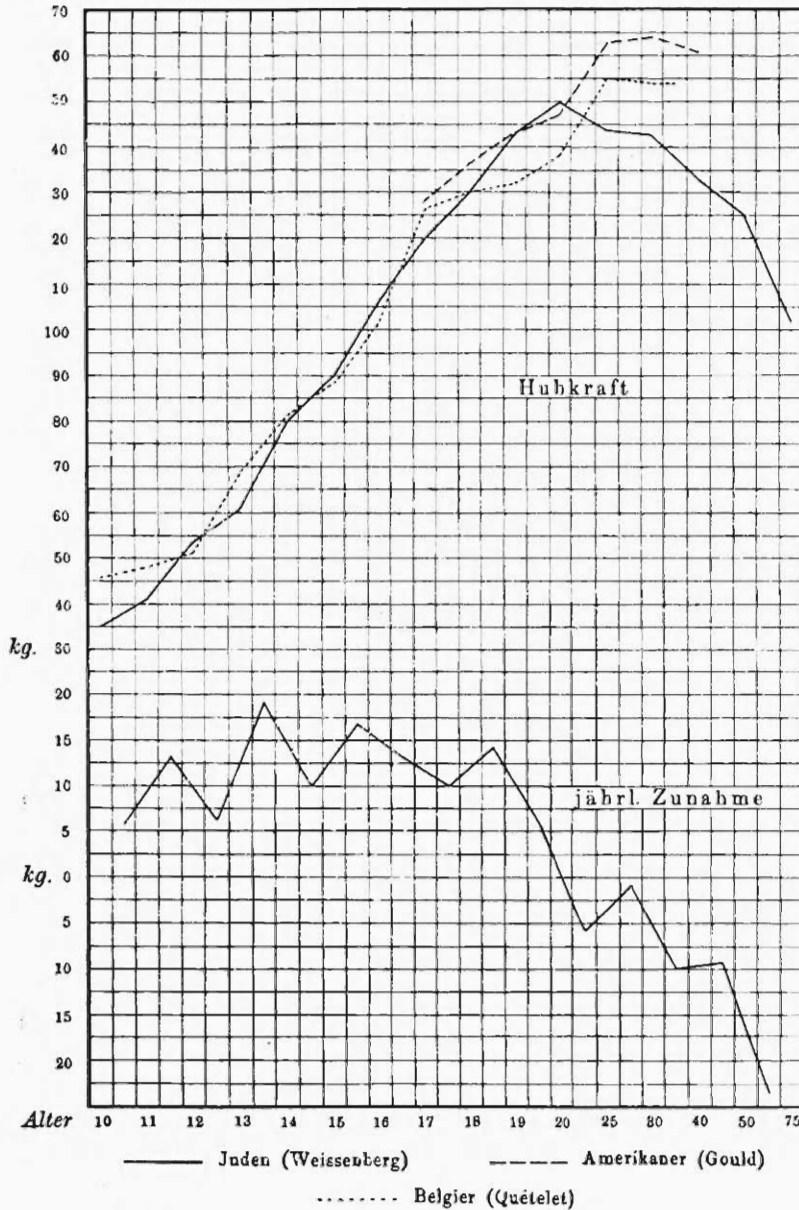
In der Tabelle XIV (a. S. 44) ist die Hubkraft angegeben. Diese Tabelle zeigt die Eigenthümlichkeit, dass, während die Minimallinie sich nur wenig senkt, die Maximallinie steil herunterfällt. Die Differenzen zwischen Minimum und Maximum sind deshalb sehr gross, sie sind grösser selbst als die Mittelwerthe. Von verschiedenen Individuen desselben Alters zeigen einige eine sehr gute Kraft, die anderen aber eine sehr geringe, was auf eine Unregelmässigkeit in der Kraftentwicklung und auf eine grosse Abhängigkeit derselben von zufälligen äusseren Umständen hindeutet. Haben wir auch bei der Körpergrösse und den übrigen Maassen einen verschiedenen Grad der Entwicklung gleichalteriger Individuen beobachtet, so war doch die Differenz nirgends so gross, wie bei der Hubkraft. Bei der Grösse der letzteren kommt es hauptsächlich auf die Uebung der Muskulatur und auf die Geschicklichkeit des betreffenden Individuums während der Messung selbst an. Aus diesem Grunde habe ich Kinder unter 10 Jahren auf ihre Kraft nicht untersucht, übrigens ist auch ihre Hand zum Umgreifen des Dynamometers zu klein. Im Grossen und Ganzen ist die Hubkraft, wie ich es schon oben angedeutet habe, nur ein schlechtes Surrogat, welches kaum einen richtigen Begriff von der Grösse der möglichen Dauerleistung der Muskulatur geben kann. So kommt es häufig vor, dass Kaufleute,

¹⁾ Ein Beitrag zur Anthropologie der Turkvölker, Z. f. E., Bd. XXIV.

Studenten u. dergl. eine grössere Hubkraft als physisch stark arbeitende Leute aufweisen, aber auf die Dauer sind die letzteren den ersteren doch gewiss überlegen.

Die Fig 11 zeigt, dass auch die Hubkraft ihre Periode der gesteigerten Zunahme hat, welche auf die Jahre 13 bis 19 fällt. Im 20. Lebensjahre wird das Maximum an Kraft erreicht, bis zum 30. Lebensjahre scheint sie auf derselben Höhe zu bleiben und fängt nachher an rapide abzunehmen.

Fig. 11. Hubkraft.



Vergleichen wir die Hubkraft der Juden mit derjenigen anderer Völker, so z. B. der weissen Amerikaner (nach Gould¹⁾ und der Belgier (siehe nebenstehende Figur und Tabelle XV a. S. 45), so stellt sich die bemerkenswerthe Thatsache heraus, dass das Maximum der Kraftentfaltung bei diesen Völkern erst gegen das 30. Jahr erreicht wird, also 10 Jahre später als bei den Juden. Die Kraftentwicklung verläuft bei allen drei bis zum 20. Lebensjahre ziemlich parallel; während sie aber hier bei den Juden stehen bleibt, geht sie bei den übrigen noch bedeutend in die Höhe. Auch tritt der Abfall bei den Juden früher ein als bei den anderen. Im Ganzen macht es den Eindruck, dass die Juden in ihrer Kraftentwicklung nach dem 20. Lebensjahre durch irgend welche Störungen gehemmt werden. Jedenfalls ist die frühe Erschöpfung derselben nicht normal und ich glaube, dass es hauptsächlich folgende drei, während verschiedener Entwicklungsperioden eingreifende Factoren sind, die daran die Schuld tragen. Es ist erstens die zu früh einsetzende übermässige geistige Arbeit, da der Schulbesuch bei den Juden ein allgemeiner und schon mit dem 4. bis 5. Lebensjahre beginnt. Wir haben schon oben gesehen, dass die Schule in mancher Beziehung einen schädlichen Einfluss auf den wachsenden Organismus ausübt, berücksichtigt man aber noch dazu die antihygienische Einrichtung der jüdischen Volksschulen (Cheder), die Strenge der Lehrer und den anerkannten Fleiss der Schüler, verbunden mit einer vollkommenen Verschmähung jeder körperlichen Uebung während der Schulzeit, wie auch nach derselben, so wird man sich vollends einen Begriff von dem Grade der Erschöpfung der jüdischen Schuljugend machen können. Der zweite die Kraft herabsetzende Factor ist die Verbreitung solcher (Gewerbe unter den Juden, die bei geringer Muskelanstrengung zu einer ungesunden, sitzenden Lebensweise führen. Ich meine das Schneider-, Schuhmacher-, Buchbinder-, Sattler- u. dgl. Handwerk, welches anstatt zu kräftigen, die Muskulatur

schulen (Cheder), die Strenge der Lehrer und den anerkannten Fleiss der Schüler, verbunden mit einer vollkommenen Verschmähung jeder körperlichen Uebung während der Schulzeit, wie auch nach derselben, so wird man sich vollends einen Begriff von dem Grade der Erschöpfung der jüdischen Schuljugend machen können. Der zweite die Kraft herabsetzende Factor ist die Verbreitung solcher (Gewerbe unter den Juden, die bei geringer Muskelanstrengung zu einer ungesunden, sitzenden Lebensweise führen. Ich meine das Schneider-, Schuhmacher-, Buchbinder-, Sattler- u. dgl. Handwerk, welches anstatt zu kräftigen, die Muskulatur

¹⁾ Investigations in the military and anthropological Statistics of American Soldiers. New-York, 1869.

Tabelle XIV.

H u b k r a f t.

44

Dr. S. Weissenberg,

In Kilogrammen	A l t e r															
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21—25	26—30	31—40	41—50	51—75
	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.
10—20	9 11,3	1 1,6	1 2													
20—30	23 28,7	11 18	4 8	3 5,8												
30—40	32 40	20 32,8	12 24	3 5,8												
40—50	8 10	17 27,8	7 14	9 17,3	5 8,8	1 2	1 2									2 13,3
50—60	3 3,7	13,1	8 16	14 27	5 8,8			1 2,1								1 6,7
60—70	4 5	3 4,9	4 8	9 17,3	11 19,3	10 20,4	2 4	3 6,2	1 1,7							
70—80	1 1,2	1 1,6	9 18	8 15,4	11 19,3	9 18,4	6 12	4 8,3				1 1	1 1			
80—90			4 8	4 7,7	8 14	10 20,4	7 14	5 10,4	4 6,7	3 4,9	2 2,7	3 3	3 3	3 5,1	5 8,5	2 8,3
90—100					7 12,3	5 10,2	5 10	6 12,5	6 10	2 3,3	5 6,7	11 11	4 6,8	3 5,1	3 12,5	3 13,3
100—110				1 1,9	6 10,5	6 12,2	13 26	3 6,2	8 13,3	5 8,2	5 6,7	9 9	2 3,4	4 6,8	4 16,7	2 13,3
110—120			1 2	1 1,9	2 3,5	3 6,1	3 6	6 12,5	7 11,7	7 11,5	7 9,4	13 13	3 5,1	9 15,2	3 12,5	1 6,7
120—130					2 3,5	1 2	3 6	4 8,4	10 16,7	8 13,2	13 17,3	7 7	9 15,2	7 11,9	1 4,2	1 6,7
130—140						3 6,1	4 8	3 6,3	7 11,7	10 16,4	7 9,4	4 4	9 15,2	8 13,6	1 4,2	2 13,3
140—150						1 2	2 4	5 10,4	5 8,3	3 4,9	6 8	13 13	4 6,8	3 5,1	2 8,3	
150—160							4 8	1 2,1	4 6,7	9 14,7	8 10,6	14 14	3 5,1	3 5,1	3 12,5	1 6,7
160—170								3 6,3	2 3,3	2 3,3	3 4	3 3	4 6,8	2 3,4	1 4,2	
170—180								2 4,2	1 1,7	4 6,6	3 4	3 3	4 6,8	1 1,7	1 4,2	
180—190									2 3,3		2 2,7	2 2	3 5,1			
190—200								1 2,1		3 4,9	2 2,7	1 1	1 1,7	2 3,4		
200—210									1 1,7		2 2,7	1 1	1 1,7			
210—220									2 3,3	5 8,2	2 2,7	7 7	6 10,2	5 8,5	1 4,2	
220—230											2 2,7	2 2				
230—240												1 1				
240—250											1 1,3					
250—260								1 2,1								
260—270												2 2				
270—280													1 1,7			
280—290																
Summa	80 100	61 100	50 100	52 100	57 100	49 100	50 100	48 100	60 100	61 100	75 100	100 100	59 100	59 100	24 100	15 100
Minimum	12	16	20	30	41	42	50	60	65	86	83	65	75	70	75	45
Maximum	80	73	111	115	130	150	160	275	215	215	245	280	285	220	215	155
Differenz zwischen beiden	68	57	91	85	89	108	110	195	150	129	162	215	210	150	140	110
Mittel	34,6	40,7	54,2	60,8	80,1	90,6	107,2	119,9	129,6	143,4	149,9	143,7	142,8	133,0	124,5	101,0
Jahreszuwachs	—	6,1	13,5	6,6	19,3	10,5	16,6	12,7	9,7	13,8	6,5	— 6,2	— 0,9	— 9,8	— 8,5	— 23,5
Maximum = 100	23,1	27,2	36,2	40,6	53,4	60,4	71,5	80,0	86,5	95,7	100	95,9	95,3	88,7	83,0	67,4
Hubgewichtsverhältniss .	1,3	1,5	1,7	1,8	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0	1,6

Tabelle XV.

Mittlere Hubkraft verschiedener Völker.

Alter	Mittlere Hubkraft			Hub-Gewichtsverhältniss	
	Juden (Weissenberg)	Amerikaner (Gould)	Belgier (Quételet)	Juden (Weissenberg)	Belgier (Quételet)
10	34,6		46	1,3	1,9
11	40,7		48	1,5	1,8
12	54,2		51	1,7	1,7
13	60,8		69	1,8	2,0
14	80,1		81	2,1	2,1
15	90,6		88	2,2	2,0
16	107,2		102	2,3	2,2
17	119,9	127,9	126	2,3	2,2
18	129,6	136,3	130	2,4	2,3
19	143,4	142,9	132	2,5	2,3
20	149,9	147,6	138	2,6	2,3
21 — 25	143,7	163,1	155	2,5	2,5
26 — 30	142,8	164,2	154	2,3	
31 — 40	133,0	161,3		2,2	
41 — 50	124,5			2,0	
51 — 75	101,0			1,6	

zur Atrophie führt. Aber auch hier ist es die frühe Abgabe in die Lehre, die den schädlichen Einfluss noch verstärkt. Zu einer Zeit, wo andere Kinder noch nicht wissen, was „arbeiten“ bedeutet, bringen die jüdischen Kinder schon Nächte bei der Arbeit zu. Mit 11 bis 13 Jahren verlassen die Kinder der ärmeren Classen meistens schon die Schule und kommen zu einem Meister. So waren z. B. von allen Zwölfjährigen, die ich gemessen habe, 12 Proc., von allen Dreizehnjährigen 25 Proc., und von allen Vierzehnjährigen sogar 40 Proc. schon Handwerker. Ich werde übrigens noch weiter unten, in einem besonderen Capitel, über den Einfluss der Beschäftigung auf die Entwicklung sprechen. Der dritte Factor ist endlich das frühe Heirathen der Juden. Ist auch das regelmässige eheliche Leben ohne Zweifel von günstigem Einfluss auf den Organismus, so tritt doch für den Juden, besonders in Russland, mit der Ehe auch der harte Kampf ums Dasein auf, der seine schon durch die obigen Ursachen untergrabene Kraft gänzlich bricht.

Um von der Grösse der Hubkraft einen richtigen Begriff zu bekommen und sie deshalb leichter beurtheilen zu können, bezog ich sie auf das Körpergewicht als Einheit. Dieses Verhältniss giebt die letzte Zeile der Tabelle XIV an. Wir sehen danach, dass der Zehnjährige nur etwas mehr als das eigene Gewicht, während der Vierzehnjährige schon das doppelte seines Gewichtes heben kann. Im 20. Jahre erreicht das Hub-Gewichtsverhältniss mit 2,6 sein Maximum, was auch für die Hubkraft der Fall ist. Nach diesem Jahre fängt das Hub-Gewichtsverhältniss zu sinken an und ist zwischen 50 bis 75 nur 1,6 gleich, also nur etwas grösser als bei den Zehnjährigen.

In der obigen Tabelle steht das Hub-Gewichtsverhältniss der Juden neben dem von mir berechneten der Belgier. Die letzteren zeigen nur bis zum 13. Lebensjahre eine etwas grössere Kraft, während sie nach diesem Alter mit den Juden gleich stark sind.

Auch interessirte es mich, die für den Menschen überhaupt mögliche maximale Krafterleistung kennen zu lernen, wozu ich das Hub-Gewichtsverhältniss derjenigen Männer, die eine Hubkraft von mehr als 250 kg hatten, berechnete. Unter sämmtlichen Gemessenen fanden sich nur vier solcher Männer, und giebt folgende kleine Tabelle über dieselben Auskunft:

Alter	Beschäftigung	Körpergrösse	Gewicht	Hubkraft	Hubkr. : Gewicht
17 Jahre	Schlosser	1620 mm	57,40 kg	255 kg	4,4
21 „	„	1590 „	50,22 „	275 „	5,5
25 „	Arbeiter	1610 „	67,65 „	280 „	4,1
26 „	Fuhrmann	1690 „	63,67 „	285 „	4,2

Tabelle XVI.

Druckkraft (rechte Hand).

In Kilogrammen	Alter																															
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21—25	26—30	31—40	41—50	51—75																
	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.	Zahl Proc.																
1—5	2	2,5																														
5—10	43	53,8	26	42,6	9	18	3	5,8																								
10—15	32	40	34	55,7	25	50	16	30,8	6	10,5	1	2		1	1,7																	
15—20	3	3,8	1	1,6	6	12	18	34,6	17	29,8	11	22,5	5	10			1	6,7														
20—25					7	14	8	15,4	18	31,6	18	36,7	8	16	5	10	4	6,6	2	3,3	1	1	1	1,7	3	5,1			1	6,7		
25—30					2	4	6	11,5	13	22,8	12	24,5	15	30	11	22	9	14,8	4	6,7	3	4	10	10	7	11,9	6	10,2	4	16,7	3	20
30—35					1	2	1	1,9	3	5,3	6	12,2	10	20	7	14	16	26,2	9	15	11	14,7	12	12	7	11,9	11	18,6	5	20,8	4	26,7
35—40											2	4,1	8	16	18	36	13	21,3	18	30	29	38,7	29	29	13	22	20	33,7	7	29,2	4	26,7
40—45													3	6	3	6	13	21,3	18	30	18	24	19	19	13	22	6	10,2	4	16,7	1	6,7
45—50													3	6			5	8,2	5	8,3	12	16	17	17	11	18,6	10	17	3	12,5	1	6,7
50—55																	1	1,6	3	5	1	1,3	8	8	2	3,4	3	5,1	1	4,2		
55—60																	1	1,7	1	1,3	4	4	4	4	4	6,8						
Summa	80	100	61	100	50	100	52	100	57	100	49	100	50	100	50	100	61	100	60	100	75	100	100	100	59	100	59	100	24	100	15	100
Minimum	3		6		6		6		12		16		14		16		21		24		28		24		13		22		27		16	
Maximum	17		16		31		32		34		40		44		48		52		58		58		60		60		54		54		48	
Differenz zwischen beiden	14		10		25		26		22		24		30		32		31		34		30		36		47		32		27		32	
Mittel: rechts	9,9		10,9		14,9		17,8		22		24,9		29,8		33,5		36,6		39,7		40,2		41,3		40,4		38,2		38,2		33	
„ links	8,6		9,7		13,1		16,1		20,2		24,2		27,9		31,2		34,1		36,5		38,3		38,4		38,3		36,4		35,3		32	
Jahreszuwachs (r. Hand)	—		1,0		4,0		2,9		4,2		2,9		4,9		3,7		3,1		3,1		0,5		1,1		—0,9		—2,2		0		—5,2	
Die grösste Differenz zwischen rechts und links	{	7 und	5 und	6 und	10 und	8 und	8 und	10 und	10 und	10 und	10 und	13 und	12 und	14 und	14 und	14 und	14 und	13 und	12 und	12 und	14 und	14 und	14 und	14 und	14 und	14 und	14 und	9 und	8 und	8 und	8 und	
	{	—5	—4	—4	—3	—6	—8	—6	—6	—6	—6	—6	—8	—12	—12	—12	—12	—6	—8	—8	—8	—8	—8	—8	—8	—8	—8	—5	—4	—4	—4	
		28	45,9	31	62	30	57,7	29	50,9	20	40,8	25	50	31	62	38	62,3	43	70	42	54	64	64	31	52,5	36	61	16	66,7	8	53,5	
rechts — links	40	50	30	49,2	15	30	19	36,5	22	38,6	17	34,7	17	34	8	16	17	27,9	10	16,7	19	25,3	24	24	20	33,7	10	17	7	29,2	5	33,3
rechts < links	1	1,2	3	4,9	4	8	3	5,8	6	10,5	12	24,5	8	16	11	22	6	9,8	8	13,3	14	18,7	12	12	8	13,6	13	22	1	4,2	2	13,3
nach Quetelet:																																
rechte Hand	9,8		10,7		13,9		16,6		21,4		27,8		32,3		36,2		38,6		35,4		39,3		43,6		44,4		43,0	—	—	—	—	
linke Hand	8,4		9,2		11,7		15,0		18,8		22,6		26,8		31,9		35,0		35,0		37,2		39,0		40,6		39,8	—	—	—	—	

Bemerkenswerth ist, dass unter diesen vier nur einer übermittelgross, während die übrigen von kleiner Statur waren, und dass der kleinste die relativ grösste Kraft entfaltet hat. Die Kraft dieser Männer ist eine ganz enorme, die Maximalleistung des Menschen liegt aber wahrscheinlich noch etwas höher, da der stärkste Mann Gould's eine Hubkraft von 381 kg (!) zeigt, was ein Plus von fast 100 kg zu Gunsten des Amerikaners ergibt. Jedenfalls liegt die maximale Kraftleistung des Menschen nicht unter dem Fünffachen des Eigengewichts.

Die Tabelle XVI zeigt die Entwicklung der Druckkraft. Auch hier ist wie bei der Hubkraft eine geringe Senkung der Minima-Linie im Vergleich zu derjenigen der Maxima zu bemerken und dem entsprechend ist die Differenz zwischen Minimum und Maximum häufig grösser als der mittlere Werth.

Das Umgreifen und Zusammendrücken des Dynamometers ist zu den feineren Hantirungen zu rechnen und je mehr eine Hand solche Arbeiten zu verrichten gewohnt ist, desto grösser ist auch ihre Druckkraft, aber nur bis zu einem gewissen Grade, da in letzter Instanz die Kraft doch vom Umfange und Stärke der Muskulatur abhängt. Man staunt oft über die Kraft der Schüler, Pianisten u. dergl., während die imponirende aber steife Hand vieler Handwerker den Zeiger kaum bewegt und den Beobachter ganz enttäuscht. Dass die letztere aber die stärkere ist, brauche ich nicht hinzuzufügen. Die Druckkraft ist also nicht immer ein richtiger Ausdruck für die Muskelkraft, was man bei der Beurtheilung derselben zu berücksichtigen hat.

Die Druckkraft nimmt allmählig bis zum 25. Jahre, wo ihr Maximum liegt, zu; nachher folgt eine Abnahme. Während der Jahre 12 bis 16 zeigt die jährliche Zunahme die grössten Werthe, was mit dem ganzen Entwicklungsgange übereinstimmt. Die rechte Hand ist im Mittel immer stärker als die linke, was bei den Kindern nur angedeutet ist und im höheren Alter ausgesprochen wird. Bei den einzelnen Individuen ist es aber nicht immer die rechte Hand, die die stärkere ist. Die letzten drei Zeilen der Tabelle XVI geben das Verhältniss zwischen rechts und links in Procenten an. Bis zum 11. Lebensjahr hat ungefähr die Hälfte aller Gemessenen gleich starke Hände, eine stärkere Linke boten nur sehr wenige, so dass die zweite Hälfte eine stärkere Rechte hat. Mit dem 12. Jahre ändert sich dieses Verhältniss, und zwar werden die meisten rechterseits stärker, auch zeigt die Zahl derjenigen, bei denen die linke Hand die stärkere ist, eine bedeutende Zunahme und dem entsprechend sinkt die Zahl mit gleich starken Händen. Ist das Uebergewicht der rechten Hand durch die grössere Uebung derselben verständlich, so glaube ich die Zunahme der linkerseits stärkeren durch die Uebermüdung der rechten Hand erklären zu dürfen. Und wirklich kommt es vor, dass Leute, die hauptsächlich nur einseitig arbeiten, auf der betreffenden Seite eine geringere Druckkraft aufweisen, was aber auch durch die schon oben erwähnte Steifheit der arbeitenden Hand erklärt werden kann. Es ist ein Fehler, zu glauben, dass diejenigen, die eine stärkere linke Hand haben, auch wirklich linkshändig sind. Die Linkshändigkeit ist überhaupt eine ziemlich seltene Erscheinung. Unter allen Gemessenen gaben nur 40, also etwa 4 Proc. an, entweder vollkommen oder nur theilweise linkshändig zu sein. Bei einigen von ihnen war trotz der Linkshändigkeit die rechte Hand die stärkere.

Im Anhange zu der Tabelle XVI ist die Druckkraft nach Quételet angegeben. Ein Vergleich zeigt uns, dass die Druckkraft der Juden mit derjenigen der Belgier fast vollkommen übereinstimmt, nur fällt das Maximum bei den letzteren auf ein etwas späteres Alter. Die Juden zeigen also auch hier eine frühzeitige Erschöpfung.

Sechstes Capitel.

Die Alterseigenthümlichkeiten der körperlichen Entwicklung und die Verhältnisse zwischen den Körpertheilen.

In den ersten fünf Capiteln haben wir die Körpermaasse an und für sich besprochen und es bleibt uns noch übrig, ihr gegenseitiges Verhältniss und den Einfluss des Alters auf die körperliche Entwicklung im Allgemeinen zu erforschen.

Der ganze Entwicklungsgang des Körpers sowie seiner einzelnen Theile wird durch die Tabellen XVII, XVIII, XIX und die Fig. 12, 13 und 14 veranschaulicht. Da ich selbst leider keine Messungen an Kindern unter 5 Jahren ausführen konnte, so habe ich, um das Bild der Entwicklung zu vervollständigen, in den obengenannten Tabellen auch die Körpermaasse der Neugeborenen nach Quételet angegeben.

Die Tabelle XVII und die Fig. 12 (a. f. S.) geben die absoluten Werthe der einzelnen Maasse an, und obgleich wir dieselben schon besprochen haben, so halte ich es doch für nothwendig, das oben Zerstreute noch einmal kurz zu recapituliren und zu ergänzen.

Bis vor kurzer Zeit waren die Ansichten Quételet's über den Gang der Entwicklung die allein herrschenden. Seiner Meinung nach ist die Entwicklung durch eine regelmässige Curve darstellbar, die bis zum 30. Lebensjahre anfangs steil, später langsam ansteigt, nachher horizontal verläuft, um dann nach dem 50. Lebensjahre wieder abzufallen. Dem entsprechend zeigt auch die jährliche Wachsthumscurve einen regelmässigen Verlauf: sie steht während der Kinderjahre am höchsten, senkt sich bis gegen das 30. Lebensjahr.

Tabelle XVII.

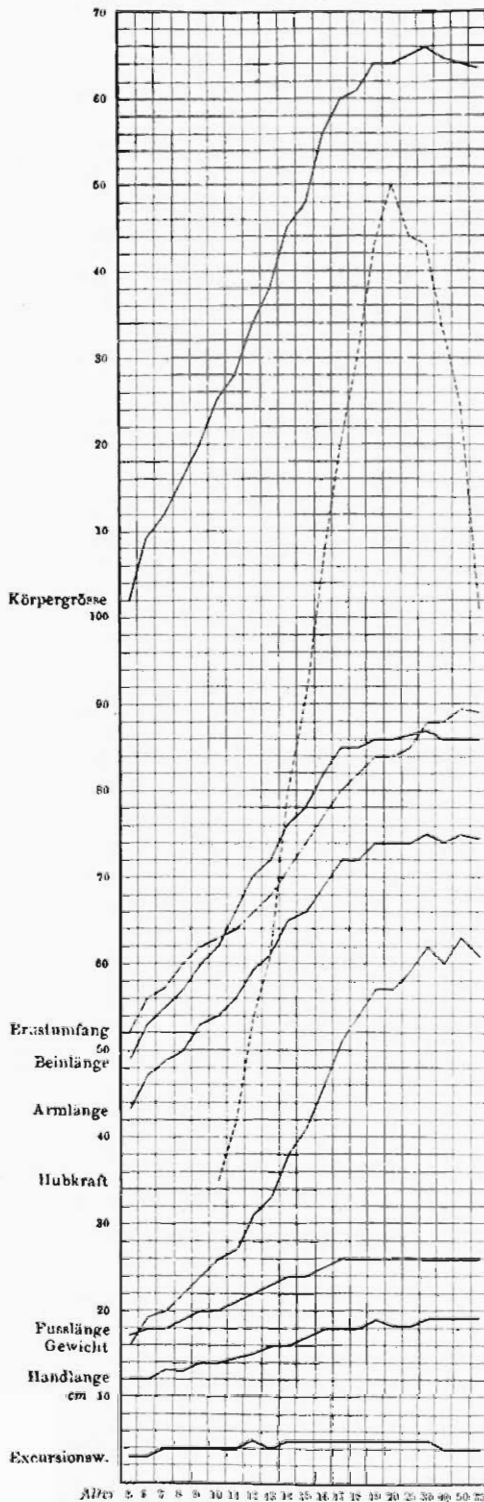
Absolute Maasse.

Alter	Körpergrösse	Brustumfang	Armlänge	Handlänge	Beinlänge	Fusslänge	Gewicht	Hubkraft
Neugeborener ¹⁾	500	295	206	61	195	75	3,2	
5	1016	524	435	116	493	167	16,18	
6	1086	560	466	122	530	182	19,17	
7	1121	575	485	126	552	179	20,02	
8	1156	600	502	132	568	189	22,14	
9	1202	618	529	136	601	197	24,45	
10	1247	625	544	140	621	202	25,69	34,6
11	1280	642	565	145	659	211	27,29	40,7
12	1345	660	595	150	698	221	30,75	54,2
13	1377	679	608	156	722	227	33,34	60,8
14	1448	714	647	163	765	237	37,89	80,1
15	1482	737	660	168	785	242	40,98	90,6
16	1558	766	691	176	822	253	46,34	107,2
17	1601	805	722	181	849	257	51,40	119,9
18	1611	819	724	182	847	256	53,98	129,6
19	1641	837	740	186	862	259	56,75	143,4
20	1640	836	738	184	861	258	56,60	149,9
21 — 25	1648	850	742	185	865	258	58,51	143,7
26 — 30	1659	880	751	187	869	263	61,69	142,8
31 — 40	1643	877	744	185	856	257	60,45	133,0
41 — 50	1642	895	750	186	864	257	62,92	124,5
51 — 75	1636	888	745	186	860	257	61,42	101,0

bleibt von da bis zum 50. Lebensjahre auf Null und fällt nachher unter Null herab (s. Fig. 2). Haben auch die neueren Untersuchungen diesen Entwicklungsgang im Grossen und Ganzen bestätigt, so legten sie aber auch einen bedeutenden Fehler desselben bloss. Sämmtliche Autoren auf diesem Gebiete sind jetzt nämlich darin einig, dass das Wachsthum eigentlich kein regelmässiges ist, sondern es wird dasselbe während der Jahre 12 bis 16 perturbatorisch durch eine plötzlich auftretende Beschleunigung in der Entwicklung durchbrochen. Construiert man sich zu der Fig. 12 noch eine Tabelle der jährlichen Zunahmen, deren einzelne Theile in den Figuren 2, 3, 6 und 8 angegeben sind, und vergleicht man dieselbe mit einer ähnlichen nach Quételet construirten (s. Punktlinien in denselben Figuren), so ist der Unterschied ein in die Augen springender. Hier gleichmässiger Abfall, dort thürmt sich in demjenigen Theile des Verlaufes, welcher ungefähr den Jahren 12 bis 16 entspricht, ein förmliches Gebirge auf. Diese plötzliche Steigerung wurde, wie ich schon gesagt habe, von sämmtlichen neueren Beobachtern constatirt und es ist unbegreiflich, wie ein so trefflicher Forscher wie Quételet diese Erscheinung nicht bemerkt hat. Thatsächlich verhält sich aber die Sache nicht so. Von einer vorgefassten Idee der mathematischen Regelmässigkeit der Entwicklung ausgehend, suchte Quételet die am einzelnen Individuum wohl beobachtete Unregelmässigkeit im Entwicklungsgange am Ganzen der Theorie zu Liebe zu verwischen, was aus folgendem Citat klar wird: „En considérant un individu en particulier, sa croissance est loin d'être aussi régulière que celle indiquée dans les tableaux précédents. Il se présente presque toujours des points d'arrêt dans le développement d'une même personne, comme aussi des époques de croissance plus ou moins rapide. Ces anomalies s'observent vers l'âge de la puberté et surtout à la suite de maladies. Il faudrait un ensemble de circonstances favorables pour que toutes les facultés physiques pussent se développer d'une manière parfaitement normale. Quand on opère sur un grand nombre de personnes, ces petites anomalies disparaissent sur le moyenne générale, et ce qui manque au développement

¹⁾ Nach Quételet.

Fig. 12. Absolute Körpermaasse.



de l'un se trouve compensé par un excès de croissance chez l'autre; c'est du moins ce que tend à nous enseigner l'expérience¹⁾." Quételet operirte an einer kleinen Zahl ausgewählter Individuen und putzte noch dazu nach einer im Voraus bestimmten Richtung die gewonnenen Resultate, während es eben Massenuntersuchungen sind, die seinen Fehler klarlegten. Ich citire wieder Quételet's eigene Worte: „Comme cependant les groupes comprenaient un nombre limité de sujets et que les hauteurs, d'âge en âge, ne formaient pas exactement continuité, on a cherché à l'établir. En sorte que les nombres sont donnés comme s'ils avaient été obtenus sur un seul et même individu dont la croissance eût été parfaitement régulière“²⁾.

Betrachtet man die Curven des jährlichen Zuwachses etwas genauer, so lassen dieselben sich in sechs verschiedene Theile zerlegen, die sechs verschiedenen Perioden der Entwicklung entsprechen. Ich habe diese Perioden schon im ersten Capitel ausführlich geschildert und wiederhole das schon einmal Gesagte nur deshalb, weil es nicht nur auf die Körpergrösse, sondern auch auf sämtliche Körpertheile anwendbar ist.

Die erste Periode dauert von der Geburt bis zum 6. bis 8. Lebensjahre und ist durch ein sehr rapides Wachstum ausgezeichnet. Am Ende dieser Periode ist der Körper mehr als doppelt so gross als zu Anfang. Es scheint, dass die während des Fruchtlebens empfangenen Impulse noch einige Jahre nach der Geburt zu wirken fortdauern. Dass diese Impulse von enormer Intensität sind, beweist die Thatsache, dass die Frucht am Ende des Fruchtlebens 2500 Mal grösser ist als das Ei, aus welchem sie sich entwickelt hat.

Die zweite Periode dauert bis zum 11. bis 14. Lebensjahre und ist diese Periode durch ein langsames Fortschreiten des Wachstums charakterisirt.

Die auf dieselbe folgende dritte Periode, welche mit dem 16. bis 17. Lebensjahre abschliesst, ist scharf durch plötzliches Aufschliessen markirt. Sie ist mit der Entwicklung der Geschlechtsreife in ursächlichen Zusammenhang zu setzen und wird jetzt allgemein die Pubertätsperiode genannt. Die eintretende geschlechtliche Reife zwingt den Körper, auch näher an die Grenze der physischen Reife zu gelangen.

Die vierte Periode zeigt wiederum ein langsames Wachstum. Sie dauert für die Längenmaasse bis zum 30., für die Breitenmaasse bis zum 50. Lebensjahre, wo auch die Grenzen der positiven Zunahmen liegen. Hiermit hat das eigentliche Wachstum sein Ende erreicht.

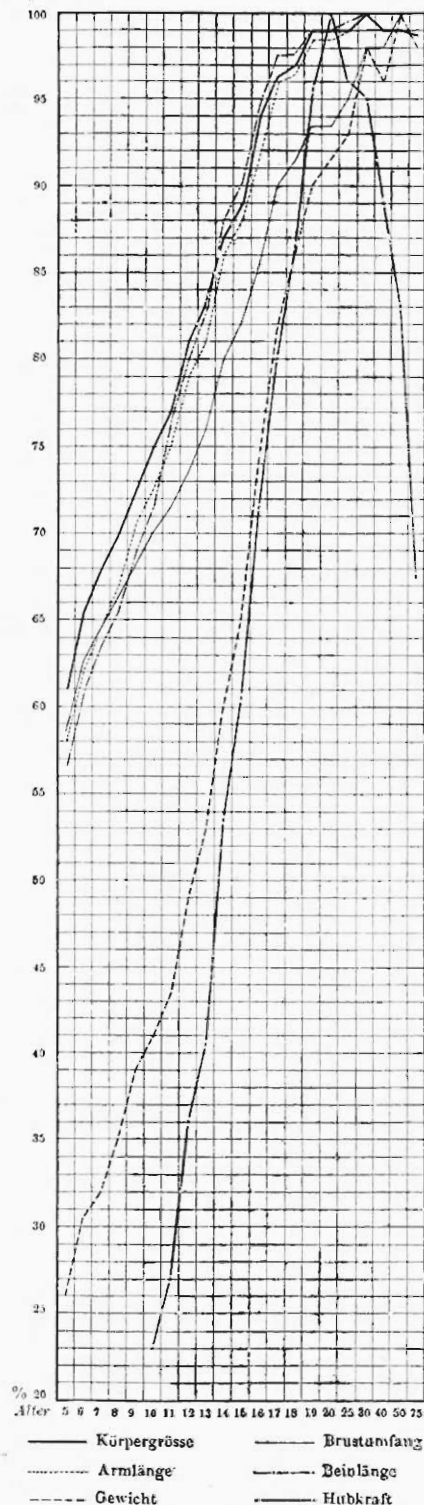
Die fünfte Periode ist die Periode des Stillstandes und unter normalen Verhältnissen sind die Jahre 30 bis 50 als diejenigen der vollkommenen allseitigen Entwicklung zu betrachten.

Auf diese Periode folgt die sechste und letzte, die durch eine allgemeine Rückbildung des Körpers und Abnahme aller seiner Dimensionen charakterisirt ist. Diese Rückbildung ist Folge der senilen Veränderungen, auf deren Details ich schon in den früheren Capiteln mehrmals eingegangen bin.

Diesen Entwicklungsgang machen alle Körpertheile durch. Bei genauerer Analyse stellt sich aber die Thatsache heraus, dass nicht überall die entsprechende Periode

¹⁾ Anthropométrie p. 183. — ²⁾ Anthropométrie p. 174.

Fig. 13. Das voll entwickelte Maass = 100.



Weise hergestellte Verhältniss, das sogenannte relative Maass, giebt uns einen besseren Begriff von dem Entwicklungsgang des betreffenden Gliedes, als es seine absoluten Maasse thun, da wir es unabhängig von der

auf dasselbe Alter fällt, was wir schon bei dem Brustumfang gesehen haben. Um dies vollkommen klar zu legen, construirte ich die Tabelle XVIII und die ihr entsprechende Figur 13, indem ich überall das voll entwickelte Maass gleich 100 setzte und die Masse der übrigen Jahrgänge in Theilen desselben berechnete. Diese Tabellen zeigen die bemerkenswerthe Erscheinung, dass sämtliche Maasse gegen drei Centra hinzuströmen. Das erste Centrum fällt auf das 20., das zweite auf das 30. und das dritte auf das 50. Lebensjahr. Die meisten Maasse, nämlich diejenigen für die Körper-, Arm-, Bein-, Hand- und Fusslänge (die beiden letzteren sind nicht eingezeichnet), vereinigen sich im zweiten Centrum. Das dritte Centrum zeigt nur zwei Maasse, dasjenige für den Brustumfang und dasjenige für das Gewicht. Während die Längenmaasse sich also im zweiten, vereinigen sich die Breitenmaasse erst im dritten Centrum.

Die Entwicklung in die Länge erreicht also ihr Ende gegen das 30., die Entwicklung in die Breite dauert dagegen bis zum 50. Lebensjahre. Aber nicht nur die definitive Entwicklung, sondern auch die einzelnen Perioden fallen bei der Breite auf spätere Jahrgänge als bei der Länge, und so erscheint die ganze Breitenentwicklung gegen die Längenentwicklung im Allgemeinen etwas verschoben. Dasselbe Verhältniss zwischen Längen- und Breitenentwicklung ist auch bei einigen anderen Autoren klar ausgesprochen (s. Capitel Brustumfang und Gewicht) und findet sich sogar bei Quételet angedeutet (s. Tabellen VI, XIII und XVIII. Gewicht). Die Breitenentwicklung folgt auf die Längenentwicklung, — dies scheint in Beziehung auf den Menschen ein Naturgesetz zu sein.

Was das erste Centrum, wo sich die Hubkraft befindet, anbelangt, so scheint dies eine jüdische Eigenthümlichkeit zu sein und ist darüber das Capitel V nachzuschlagen. Bei den meisten Völkern fällt das Maximum der Kraftentwicklung auf das 30. Lebensjahr, das erste Centrum fällt also bei ihnen fort, und suchte ich in dem Capitel „Hub- und Druckkraft“ nachzuweisen, dass die frühe Erschöpfung der Juden die Folge ungünstiger äusserer Umstände sei.

Lassen sich also im Ganzen nur zwei Centren als Endpunkte der Entwicklung unterscheiden, so zeigt doch jeder Körpertheil seine eigene Entwicklung, da die Intensität des Wachsthum keine für alle Theile gleich grosse ist. So beträgt nach Quételet (s. Tabelle XVIII) die Körpergrösse des Neugeborenen nur etwa 30 Proc. derjenigen des Erwachsenen, während der Brustumfang des Neugeborenen, obgleich er sich langsamer entwickelt, schon einem Drittel des definitiven gleich ist. Der Arm und der Fuss des Neugeborenen betragen etwa ein Viertel, die Hand ein Drittel und das Bein sogar ein Fünftel ihrer definitiven Länge. Von sämtlichen Längenmaassen zeigt also das Bein die intensivste Entwicklung. Das Gewicht des Erwachsenen beträgt das 20fache desjenigen des Neugeborenen. Die Muskelkraft scheint sich am spätesten zu entwickeln, denn diejenige des zehnjährigen Kindes ist nur einem Viertel der definitiven gleich. Was den ganzen Entwicklungsgang vom Neugeborenen bis zum Erwachsenen anbelangt, so lässt sich nach Fig. 13 urtheilen, dass während einer und derselben Zeit der eine Körpertheil langsamer, der andere schneller wächst, da die Linien dort nicht radiär verlaufen, sondern sich an mehreren Stellen kreuzen.

Die Entwicklung jedes Körpertheiles für sich schildert uns die Tabelle XIX (a. S. 53) und Fig. 14 (a. S. 52). Die Grösse sämtlicher Körpertheile ist dort auf die Körpergrösse = 100 bezogen, wodurch der Einfluss der letzteren eliminirt wird. Das auf diese

Tabelle XVIII.

Das voll entwickelte Maass = 100.

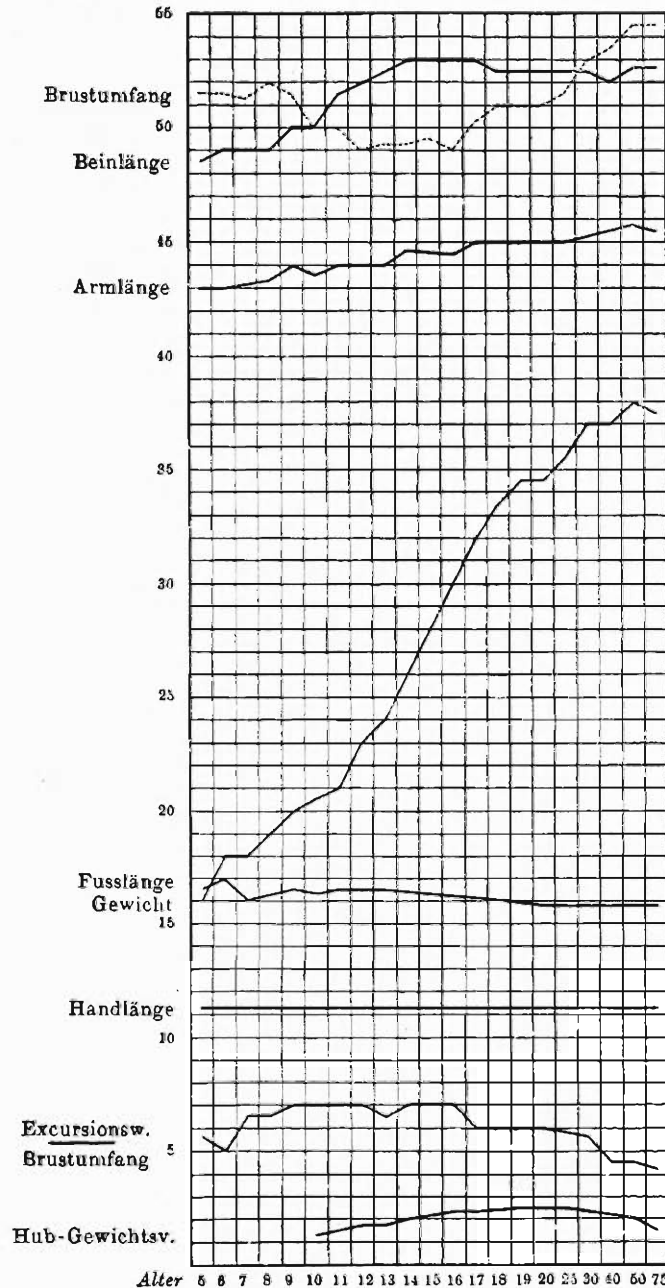
Alter	Körpergrösse	Brustumfang	Armlänge	Handlänge	Beinlänge	Fusslänge	Gewicht	Hubkraft
Neugeborener ¹⁾	29,7	33,1	26,9	32,1	22,3	28,4	5,0	—
5	61,2	58,5	57,9	62,0	56,7	63,5	25,7	—
5 ¹⁾	58,5	58,7	55,1	59,5	52,3	59,5	24,8	—
6	65,5	62,6	62,0	65,2	61,0	69,2	30,5	—
7	67,6	64,2	64,6	67,4	63,5	68,1	31,8	—
8	69,7	67,0	66,8	70,6	65,4	71,9	35,2	—
9	72,5	69,0	70,4	72,7	69,2	74,9	38,9	—
10	75,2	69,8	72,4	74,9	71,5	76,8	40,8	23,1
10 ¹⁾	75,5	70,8	72,5	75,3	72,6	77,3	38,5	29,7
11	77,2	71,7	75,2	77,5	75,8	80,2	43,4	27,2
12	81,1	73,7	79,2	80,2	80,3	84,0	48,9	36,2
13	83,0	75,9	81,0	83,4	83,1	86,3	53,0	40,6
14	87,3	79,8	86,2	87,2	88,0	90,1	60,2	53,4
15	89,3	82,3	87,9	89,8	90,3	92,0	65,1	60,4
15 ¹⁾	89,7	83,4	88,1	90,0	89,0	92,8	68,4	56,8
16	93,9	85,6	92,0	94,1	94,6	96,2	73,6	71,5
17	96,5	89,9	96,1	96,8	97,7	97,7	81,7	80,0
18	97,1	91,5	96,4	97,3	97,5	97,3	85,8	86,5
19	98,9	93,5	98,5	99,5	99,2	98,5	90,2	95,7
20	98,9	93,4	98,3	98,4	99,1	98,1	90,0	100,0
20 ¹⁾	99,0	97,2	99,0	98,9	99,2	100,0	94,3	89,0
21 — 25	99,3	95,0	98,8	98,9	99,5	98,1	93,0	95,9
26 — 30	100,0	98,3	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0	95,3
30 ¹⁾	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	100,0
31 — 40	99,0	98,0	99,1	98,9	98,5	97,7	96,1	88,7
40 ¹⁾	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	—
41 — 50	99,0	100,0	99,9	99,5	99,4	97,7	100,0	83,0
51 — 75	98,6	99,2	99,2	99,5	99,0	97,7	97,6	67,4

Körpergrösse betrachten können. Wäre die Intensität der Entwicklung eine für sämtliche Körpertheile gleich grosse, so würde die Fig. 14 aus parallelen horizontalen Linien bestehen, was aber, wie auch nach dem Obigen zu erwarten war, nicht der Fall ist. Nur die Linie für die Handlänge ist eine horizontale, während von den übrigen jede für sich einen besonderen Verlauf darbietet. Nach Quételet zu urtheilen, ist die Hand relativ am grössten beim Neugeborenen, wo sie etwa 12 Proc. der Körpergrösse beträgt. Vom 5. Lebensjahre an bleibt das Verhältniss zwischen Hand- und Körperlänge ungefähr dasselbe, etwa 11,3; die Handentwicklung geht also mit derjenigen des gesammten Körpers parallel.

¹⁾ Nach Quételet berechnet.

Der ganze Arm zeigt eine ganz andere Entwicklung. Er ist relativ am kürzesten beim Neugeborenen und nimmt von da an stetig zu. Obgleich der Arm im höheren Alter, wie wir schon gesehen haben, absolut etwas kürzer wird, nimmt er doch relativ an Länge zu. Dieses eigenthümliche Verhältniss scheint sich durch die Ausziehung des Armes in Folge seiner eigenen Last, die die Verkürzung in Folge der arthritischen Veränderungen übercompensirt, zu erklären. Während die übrigen Körpertheile im höheren Alter nur eine Verkürzung erfahren, tritt beim Arme noch eine compensirende Verlängerung auf, was sich an der relativen Zunahme der Armlänge kund giebt.

Fig. 14. Relative Körpermaasse. (Körpergrösse = 100.)



diese Thatsache nicht verwischt werden. Bei Knaben beginnt die Curve mit einer geringen Abnahme zwischen dem 5. und 6. Jahre. Von nun bis zum 9. Jahre findet sich dagegen ein rasches Sinken. Dieses setzt sich mit grösserer oder geringerer Regelmässigkeit bis zum 15. Jahre fort, um von da an wieder in ein langsames Steigen überzugehen. Mit dem 19. Jahre scheint die Zunahme noch nicht abgeschlossen zu sein. Es zeigt sich also, dass anfänglich die unteren Extremitäten im Vergleich zum Körper rasch wachsen, dass dieses Verhältniss bei Mädchen bis zum 12., bei Knaben bis zum 15. Jahre

Auch das Bein zeigt eine continuirliche relative Längenzunahme. Es stellt aber insofern eine interessante Eigenthümlichkeit in seiner Entwicklung dar, dass die grössten relativen Werthe bei ihm nicht auf das höhere Alter, sondern auf die Jahre 14—17, die Pubertätsjahre, fallen. Dies steht mit dem oben Gesagten in Einklang. Es sind nämlich die Beine, die während der Pubertätsperiode die grösste Längenzunahme erfahren und so den hauptsächlichsten Antheil am ganzen Längenwachsthum haben. Diese Eigenthümlichkeit fehlt, wie auch vorauszusetzen war, bei Quételet. Nach der Pubertät senkt sich die Curve, um dann im reiferen Alter wieder etwas in die Höhe zu gehen. Es scheint, dass der Rumpf nach der Pubertät etwas intensiver wächst als die Beine und die relative Zunahme der letzteren im höheren Alter ist durch die grössere Abnahme des Rumpfes, hauptsächlich in Folge der Alterssphyphose, zu erklären¹⁾.

Von hohem Interesse wäre es, die Entwicklung der Beine bei den mongolischen

¹⁾ Im ersten Hefte des letzten (XXII.) Bandes des „Archiv für Anthropologie“ ist eine Arbeit von Gerald Montgomery West: „Anthropometrische Untersuchungen über die Schulkinder in Worcester Mass. Amerika“ erschienen, in welcher ich eine Bestätigung für das oben geschilderte gegenseitige Verhalten zwischen Bein und Rumpf während der Entwicklung gefunden habe. Wie die Beinlänge den unteren, so charakterisirt die Sitzhöhe den oberen Körperabschnitt und beide müssen sich gegenseitig ergänzen. Ich habe leider nur die erstere bestimmt, fand aber in erfreulicher Weise die letztere bei West angegeben, und zwar zeigt dieselbe im Vergleich mit meiner Beinlänge ein umgekehrtes Verhältniss, was auch zu erwarten war. So sagt West: „Mit Index der Sitzhöhe bezeichne ich das Verhältniss der Sitzhöhe zur ganzen Höhe. Diese Curven zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie mit Entschiedenheit ein Minimum zum Ausdruck bringen. Das Verhältniss ist höher in der frühen Kindheit und beim Erwachsenen, als in der Zwischenzeit. Obwohl die Curven etwas unregelmässig sind, kann

Tabelle XIX.

Relative Maasse.

Alter	Auf die Körpergrösse = 100 bezogen						Hub- Gewichts- verhält- niss	Excur- sionsweite zu Brust- umfang
	Gewicht	Arm- länge	Hand- länge	Bein- länge	Fuss- länge	Brust- umfang		
Neugeborener ¹⁾	6,4	41,2	12,2	39,0	15,0	59,0	—	—
5	15,9	42,8	11,4	48,5	16,4	51,6	—	5,7
5 ¹⁾	16,0	42,7	11,5	46,5	15,9	53,0	—	—
6	17,7	42,9	11,2	48,8	16,8	51,6	—	5,2
7	17,9	43,3	11,2	49,2	16,0	51,3	—	6,6
8	19,2	43,4	11,4	49,1	16,3	51,9	—	6,5
9	20,3	44,0	11,3	50,0	16,4	51,4	—	7,1
10	20,6	43,6	11,2	49,8	16,2	50,1	1,3	6,9
10 ¹⁾	19,2	43,7	11,3	50,0	16,1	49,5	1,9	—
11	21,3	44,1	11,3	51,5	16,5	50,2	1,5	6,9
12	22,9	44,2	11,2	51,9	16,4	49,1	1,7	7,0
13	24,2	44,2	11,3	52,4	16,5	49,3	1,8	6,5
14	26,2	44,7	11,3	52,8	16,4	49,3	2,1	7,1
15	27,7	44,5	11,3	53,0	16,3	49,7	2,2	7,2
15 ¹⁾	28,8	44,6	11,3	51,7	16,2	49,1	2,0	—
16	29,7	44,4	11,3	52,8	16,2	49,2	2,3	7,0
17	32,1	45,1	11,3	53,0	16,1	50,3	2,3	6,1
18	33,5	44,9	11,3	52,6	15,9	50,8	2,4	6,1
19	34,6	45,1	11,3	52,5	15,8	51,0	2,5	6,2
20	34,5	45,0	11,2	52,5	15,7	51,0	2,6	6,1
20 ¹⁾	36,0	45,4	11,3	52,0	15,8	51,8	2,3	—
21 — 25	35,5	45,0	11,2	52,5	15,7	51,6	2,5	5,8
25 ¹⁾	37,4	45,5	11,3	52,0	15,7	52,5	2,5	—
26 — 30	37,2	45,2	11,3	52,4	15,9	53,0	2,3	5,7
30 ¹⁾	37,7	45,5	11,3	52,0	15,7	52,8	2,4	—
31 — 40	36,8	45,3	11,3	52,1	15,6	53,4	2,2	4,7
40 ¹⁾	37,8	45,5	11,3	52,0	15,7	52,8	—	—
41 — 50	38,3	45,7	11,3	52,6	15,7	54,5	2,0	4,8
51 — 75	37,5	45,5	11,4	52,6	15,7	54,3	1,6	4,3

Völkern zu kennen. Bekanntermaassen unterscheidet sich der Mongole vom Kaukasier unter anderem auch hauptsächlich dadurch, dass seine Beine relativ kürzer sind. So steht bei ersterem die Symphyse unterhalb, bei letzterem oberhalb der Hälfte der Körperlänge und ist beim Mongolen das ganze Bein kürzer als die

erhalten bleibt, dass aber später wieder das Umgekehrte eintritt und der Oberkörper im Verhältniss zum ganzen Körper rascher wächst als die Extremitäten.⁴⁾ (S. 23—24 and Fig. 2.)

Beide Wege führen also zu ein und demselben Endergebniss, was für seine Richtigkeit spricht.

¹⁾ Nach Quételet.

Kopf + Rumpflänge, während beim Kaukasier das letztere Maass das kürzere ist. Nun wäre es interessant, zu wissen, welchen Antheil das Bein beim Mongolen an der gesammten Längenentwicklung nehme? Ist es bei ihm das Bein (wie beim Europäer) oder der Rumpf (was das wahrscheinlichere ist), der hauptsächlich zu der Längenzunahme beiträgt?

Indem sämmtliche eben betrachtete Körperabschnitte entweder ein mit dem Körper paralleles (Hand-) oder ein schnelleres (Arm und Bein) Wachsthum als derselbe darbieten, zeigt der Fuss eine nur ihm eigenthümliche Entwicklung, nämlich eine relativ abnehmende. Dem entsprechend senkt sich die Curve für die Fusslänge in Figur 14 ziemlich gleichmässig. Es scheint, dass der Fuss sich am intensivsten während der Kinderjahre entwickelt, was ich schon oben (S. 33) durch die mechanische Aufgabe desselben zu erklären versuchte. Hat der Mensch sich aufrecht zu erhalten gelernt, so ist damit die Hauptaufgabe des Fusses — eine Stütze für den Körper zu sein — erfüllt und ein weiteres Wachsthum erscheint als überflüssig. Zwar nimmt der Fuss an Länge absolut noch bis zum 30. Lebensjahre zu, diese Zunahme hält aber mit derjenigen des ganzen Körpers nicht gleichen Schritt. Nach Quételet zeigt die Fussentwicklung einen ähnlichen Verlauf, nur mit dem Unterschied, dass die grössten Werthe nicht auf die Kinder-, sondern auf die Pubertätsjahre fallen. Der Fuss nimmt bei ihm bis zum 14. Lebensjahre relativ an Länge zu, nach dem 16. fängt er an abzunehmen.

In Bezug auf die Extremitäten möchte ich hier noch kurz einschalten, dass Ranke auf Grund seiner schon in der Einleitung erwähnten Skelettmessungen festgestellt hat, dass der Rumpf nach der Geburt intensiver wächst als die Extremitäten. Dadurch erscheinen die letzteren während der ersten Kinderjahre relativ kürzer als bei der reifen Frucht, welches Verhältniss sich aber schon mit dem dritten Lebensjahre zu Gunsten der Extremitäten ändert.

Nachdem wir so die Entwicklung der Extremitäten im Verhältniss zu derjenigen des Körpers und die Ursachen ihres eigenthümlichen Verhaltens geschildert haben, werden uns die gegenseitigen Verhältnisse unter den Extremitäten und ihren einzelnen Abschnitten während sämmtlicher Entwicklungsperioden leicht verständlich sein.

Die letzte Zeile der Tabelle VII (S. 30) giebt uns das Verhältniss zwischen Bein und Arm an. Beim Neugeborenen ist nach Quételet der Arm länger als das Bein. Da aber das letztere intensiver wächst, so wird das Verhältniss zwischen beiden Extremitäten bald ein umgekehrtes: das Bein wird länger als der Arm, was mit dem Alter immer ausgesprochener wird. Die geringsten Werthe sehen wir während der Pubertätsperiode, was vollkommen begreiflich wird, wenn man sich erinnert, dass das Bein während derselben am bedeutendsten zunimmt. Nach der Pubertät nimmt der Arm an Länge relativ wieder etwas zu, was theilweise auf das verminderte Wachsthum des Beines, aber auch andererseits auf die Dehnung des Armes zurückzuführen ist.

Die letzten zwei Zeilen der Tabelle IX (S. 34) geben uns das Verhältniss zwischen Hand und Arm einerseits und zwischen ersterer und Fuss andererseits an. Da der Arm intensiver wächst als die Hand, so nimmt das Verhältniss zwischen ihnen allmähig ab und wir bekommen eine langsam abnehmende Reihe mit den geringsten Werthen im höheren Alter. In Bezug aber auf den Fuss zeigt die Hand ein schnelleres Wachsthum und das Verhältniss zwischen beiden stellt sich durch eine allmähig aufsteigende Reihe mit den geringsten Werthen in der Jugend dar.

Gehen wir jetzt zu dem Verhältniss zwischen Körperlänge und Brustumfang über, so möchte ich daran erinnern, dass wir dasselbe schon im Capitel „Brustumfang“, zwar aus theilweise anderen Gesichtspunkten, berücksichtigt haben. Hier will ich nur hinzufügen, dass die in Figur 14 angegebene Curve für den relativen Brustumfang, dem schon mehrmals erörterten alternirenden Verhalten zwischen Längen- und Breitenentwicklung hauptsächlich während der Pubertätsperiode entsprechend, eine auf diese Periode fallende Thalbildung zeigt. Nach derselben geht die Curve steil in die Höhe und erreicht ihren höchsten Punkt zwischen 40 bis 50.

Sehr charakteristisch ist das Verhältniss zwischen dem Brustumfang und der Beinlänge. Wie die Tabellen zeigen, sind beide fast gleich gross und betragen sie ungefähr die Hälfte der Körperlänge. Indem aber das Bein im Verlauf der Kinderjahre kürzer, ist der Brustumfang grösser als die Hälfte der Körperlänge, welches Verhältniss sich während der Pubertätsperiode ändert. Das Bein wird länger als der Brustumfang; der letztere wird kleiner, das erstere grösser als die Hälfte der Körperlänge, welche Umwandlung in den Figuren 12 und 14 durch eine Kreuzung der Curven für Beinlänge und Brustumfang, die auf das 10. Lebensjahr fällt, ihren Ausdruck gefunden hat. Nach der Pubertät nimmt die Brust an Umfang wieder zu, und zwar rapider als das Bein an Länge (letzteres nimmt sogar relativ etwas ab), was sich durch eine nochmalige Kreuzung ihrer Curven im 25. Lebensjahre kund giebt. Indem man das Bein als ein typisches Längen- und die Brust als ein typisches Breitenmaass betrachten kann, so sehen wir das Gesetz vom alternirenden Wachsthum dieser Maasse an ihnen am deutlichsten ausgesprochen.

Zum Schluss möchte ich die Körperproportionen während der verschiedenen Entwicklungsperioden kurz schildern und so das Charakteristische für jede Periode hervorheben.

Das neugeborene Kind hat nach Quételet im Verhältniss zur Körperlänge relativ kurze Arme, noch kürzere Beine, kleine Füsse, grossen Brustumfang und grosse Hände. Der Arm ist bedeutend länger als das Bein und sogar der Rumpf ist etwas länger als das letztere (relative Rumpflänge 40,0, relative Beinlänge 39,0).

Der Neugeborene bietet also gewissermaassen pithekoide Verhältnisse und es wäre wünschenswerth, Controlmessungen darüber anzustellen.

Während der Kinderjahre ist es hauptsächlich das rapide Wachsthum der Beine und der Füsse, welches die Körperproportionen modificirt. Gegen das 5. bis 6. Lebensjahr ist die Körpergliederung eine wesentlich schon ganz andere geworden. Während der Arm im Verhältniss zur Körperlänge nur unbedeutend, hat das Bein sehr stark zugenommen; die Hand hat an Länge abgenommen und zeigt von da an kein weiteres relatives Wachsthum mehr; der Fuss hat sein grösstes relatives Maass erreicht; der Brustumfang zeigt eine bedeutende Abnahme. Der Arm und der Rumpf sind kürzer geworden als das Bein, welches Verhältniss im weiteren Entwicklungsverlauf nur ausgesprochener wird.

Die Pubertätsperiode ist durch ein excessives Längenwachsthum charakterisirt, welches auf Kosten der Breitenentwicklung geschieht. Am Längenwachsthum während dieser Periode nimmt, wie es scheint, das Bein den hauptsächlichsten Antheil. Und so haben wir während dieser Periode folgende Proportionen: Der Arm ist relativ noch etwas länger geworden, das Bein erreicht seine grösste relative Länge, der Fuss ist relativ kürzer geworden und die Brust zeigt die geringsten relativen Werthe (unterhalb der Hälfte der Körperlänge).

Das Wachsthum nach der Pubertät bis zur vollkommenen Entwicklung, welche auf das 30. Lebensjahr fällt, ist hauptsächlich durch die Zunahme des Brustumfanges und durch eine geringe Verlängerung des Rumpfes charakterisirt. Und so zeigt der vollkommen Entwickelte ein im Verhältniss zur früheren Periode relativ etwas kürzeres Bein, aber einen längeren Arm und grösseren Brustumfang. Der Fuss hat jetzt sein relativ kürzestes Maass erreicht.

Nach dem 30. Lebensjahre hört das weitere Wachsthum auf; es tritt eine Periode des Stillstandes ein, die einige Jahre, normal wohl bis zum 50. Lebensjahre, dauert, und während welcher die Körperproportionen unverändert bleiben; nur die Brust zeigt eine geringe Zunahme und erreicht dieselbe erst jetzt ihr grösstes definitives Maass.

Das Alter ist durch eine allgemeine Rückbildung ausgezeichnet, welche aber am Rumpfe am intensivsten ist. In Folge dessen zeigen die Extremitäten eine geringe relative Zunahme und erreichen die Arme erst jetzt ihre grösste relative Länge.

In den diesem Capitel beigegebenen Tabellen sind neben den Maassen der Juden auch diejenigen der Belgier (fetter Druck) für die Jahrgänge 0, 5, 10, 15, 20, 30 und 40 angegeben. Vergleicht man beide mit einander, so lassen sich ausser den im Obigen aufgeführten, hauptsächlich auf die Pubertätsperiode fallenden, keine besonderen Differenzen herausfinden. Auch haben wir in den früheren Capiteln überall, wo es möglich war, die Entwicklung der Juden mit derjenigen anderer Völker verglichen, welcher Vergleich uns eine vollkommene Uebereinstimmung in der Entwicklung der in Rede gestandenen Völker zeigte. Da wo sich Abweichungen herausstellten, wie z. B. bei dem Brustumfang und der Körperkraft, waren es nicht Rasseninflüsse, sondern schädliche Einwirkungen äusserer Umstände, die zu einer abweichenden Entwicklung geführt haben. Und so glaube ich mich berechtigt, zu sagen, dass der Entwicklungsgang der südrussischen Juden im Grossen und Ganzen mit demjenigen der europäischen Völker übereinstimme.

Siebentes Capitel.

Die Körperproportionen des Erwachsenen nebst einigen physiologischen Angaben.

Nachdem wir in den früheren Capiteln die körperliche Entwicklung von Jahr zu Jahr verfolgt haben, wollen wir hier die Körperproportionen des vollkommen Erwachsenen etwas genauer betrachten. Dass die Erwachsenen auch einer und derselben Rasse ihren Maassen nach von einander verschieden sind, brauche ich nicht weiter auszuführen, was aber die Ursachen dieser individuellen Schwankungen anbelangt, so sind es hauptsächlich äussere Umstände, die sie bewirken und über deren Einfluss das folgende Capitel handeln wird. Und zwar sind es bei einer ethnisch gleichartigen Bevölkerung wahrscheinlich die verschiedenartige Beschäftigung und der verschiedene Grad der Wohlhabenheit, die zu den oft colossalen Unterschieden in den Proportionen führen.

Um einerseits den Grad der individuellen Abweichungen, der schon an und für sich interessant ist, festzustellen und andererseits um die Körperproportionen der vollkommenen erwachsenen Juden zu bestimmen, mit anderen Worten, um den mittleren Juden allseitig zu charakterisiren, habe ich 100 erwachsene Individuen im Alter von 21 bis 50 Jahren nach dem vollständigen Schema gemessen. In diesem Capitel werde ich ihre absoluten wie relativen Maasse einer genaueren Analyse unterwerfen und ihre mittleren Proportionen mit denjenigen anderer Autoren, sowie auch mit den Proportionen der Nachbarvölker vergleichen. Wie im Obigen, so liegt es auch hier selbstverständlich nicht in meiner Absicht, eine vergleichende Anthropometrie der Juden

zu geben. Dazu fehlt es noch an Material. Ich stelle hier hauptsächlich nur einen groben Vergleich an, erstens der Juden unter sich, zweitens mit den Belgiern, deren Körpergliederung man als eine für den Europäer typische betrachten kann und drittens der südrussischen Juden mit den Kleinrussen¹⁾, die den Hauptstock der Bevölkerung Südrusslands bilden.

Die allgemeine Ernährung des Körpers war bei 30 eine gute, bei 63 eine mässige und bei 7 eine schlechte.

Die Körpergrösse:

Schwankungsbreite ²⁾	Zahl		mm
1501 — 1550	4	Minimum	1520
1551 — 1600	20	Maximum	1770
1601 — 1650	23	Differenz	250
1651 — 1700	38	Mittel	1651
1701 — 1750	9		
1751 — 1800	6		

Die Körpergrösse schwankt, wie diese kleine Tabelle zeigt, um 250 mm, oder um 15 Proc. der mittleren Grösse. Die letztere entspricht derjenigen, die von Topinard als die mittlere Grösse der ganzen Menschheit angenommen wird.

Dieser namhafte Forscher theilt bekanntlich die Rassen der Grösse nach in Kleine unter 1600 mm, Untermittelgrösse von 1601 — 1650, Uebermittelgrösse von 1651 — 1700 und in Grosse mit einer Höhe über 1700 mm. Ordne ich sämmtliche von mir gemessene erwachsene Juden nach diesen vier Grössen, so bekomme ich, wie die letzte Säule der Tabelle II (S. 364) es zeigt, Folgendes:

Kleine	23,3 Proc.
Untermittelgrösse	28,2 „
Uebermittelgrösse	29,7 „
Grosse	18,8 „

oder 51,5 Proc. Untermittelgrösse und 48,5 Uebermittelgrösse. Eine so gleichmässige Vertheilung zu beiden Seiten von der Mittelgrösse lässt, wie mir scheint, den Schluss zu, dass wir es mit einem der Grösse nach einheitlichen Material zu thun haben. Haben auch, wie wir noch später sehen werden, hier Mischungen der Juden mit anderen Völkern stattgefunden, so waren die letzteren wahrscheinlich von mittlerer Grösse.

Folgende Zusammenstellung giebt uns die Körpergrösse der Juden in verschiedenen Ländern neben derjenigen der Nachbarvölker an:

Volk und Ort	Zahl der Gemessenen	Körpergrösse	Autor
Juden (Russland)	20	1637	Schultz
„ (Russisch-Polen)	4372	1612	Snigireff
„ (NW. Gouvern.)	1986	1611	„
„ (Riga)	100	1628	Blechmann
„ (Südrussland)	100	1651	Weissenberg
„ „	259	1648	„
„ (Ungarn)	810	1633	Scheiber ³⁾
„ (Galizien) }	72	1632	Weisbach
„ (Ungarn) }			
„ (Moldau) }			
„ (Galizien)	836	1623	Kopernicki
Polen „	2861	1622	„
Ruthenen „	1355	1640	„
Magyaren (Ungarn)	8884	1619	Scheiber
Kleinrussen (Kiew)	200	1669	Diebold
Belgier	—	1686	Quételet

¹⁾ Nach W. Diebold: Ein Beitrag zur Anthropologie der Kleinrussen, J. D. Dorpat, 1886.

²⁾ Im Folgenden durch Schwbr. bezeichnet.

³⁾ Untersuchungen über den mittleren Wuchs des Menschen in Ungarn. Arch. f. Anthr. XIII.

Die Differenz zwischen den grössten südrussischen und den kleinsten galizischen Juden beträgt nur 25 mm. Berücksichtigt man, dass Scheiber und Snigireff nur 20-jährige Militärpflichtige und dass Kopernicki nur Individuen im Alter von 20 bis 25 Jahren, beide also nicht vollkommen Erwachsene gemessen haben, während Weisbach sogar die Grösse einiger Minderjährigen (von 17 und 19 Jahren) mitrechnet, so scheint mir folgender Schluss erlaubt zu sein: Die europäischen Juden verschiedener Länder stimmen in ihrer Höhe fast vollkommen miteinander überein; sämmtliche stehen hart an der mittleren Grösse.

Mit den Nachbarvölkern verglichen, sind die Juden kleiner als die Kleinrussen und Belgier, gleich hoch mit den Polen und höher als die Magyaren. Uebrigens, als in der Mitte der Menschheit stehend, müssen die Juden an Körpergrösse viele andere Völker überragen. So sind dieselben nach der Topinard'schen Tabelle unter den europäischen Völkern höher als die Magyaren, Sicilier und Finnen. Nach den Messungen Weisbach's könnte man glauben, dass die Juden zu den kleinsten Völkern gehören, indem er sagt: „An mittlerer Körpergrösse bleiben die Juden hinter den meisten hier angeführten Völkern zurück, indem sie nur die Hottentotten, Tagalen und Japaner übertreffen,“ — was aber nicht ganz richtig ist.

Die Klafterweite habe ich nur bei 50 Individuen genommen. Folgende Tabelle giebt uns einen Begriff von der absoluten wie auch relativen Grösse derselben.

absolute		relative			
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl	absolut	relativ
1551 — 1600	3	95,1 — 100	10	Minimum . . . 1560	97,3
1601 — 1650	11	100,1 — 105	28	Maximum . . . 1810	107,6
1651 — 1700	10	105,1 — 110	12	Differenz . . . 250	10,3
1701 — 1750	16			Mittel 1701	103,0
1751 — 1800	8				
1801 — 1850	2				

Die Schwankungsbreite ist ziemlich gross. Vergleichen wir die Klafter der Juden mit derjenigen anderer Völker, so kommen wir auf Grund folgender Zusammenstellung zu dem Schluss, dass die Juden unter den europäischen Völkern die kürzeste Klafterweite haben.

Volk	Klafterweite	
	absolute	relative
Juden (Blechmann)	1681	103,5
„ (Weissenberg)	1701	103,0
Kleinrussen (Diebold)	1747	104,7
Belgier (Quételet)	1766	104,8

Schultz giebt die Klafterweite seiner Juden sogar gleich 101,7 an. Sämmtliche von ihm gemessene Völkerschaften weisen grössere Werthe auf und auch Blechmann, der die Juden mit den Liven, Esthen und Letten vergleicht, kommt zu der Ueberzeugung, dass die relative Klafterweite bei den Juden wirklich am geringsten sei. Betrachten wir uns die Zahlen für die Klafter bei Topinard, so sehen wir, dass die Juden dort ihren Platz zwischen den Arabern (101,3) und Berbern (104,2) finden, sie nehmen also unter den dort berücksichtigten Völkern die vorletzte Stelle ein, und so scheint der obige Schluss berechtigt zu sein.

Die Klafterweite ist im Allgemeinen grösser als die Körperlänge. Es kommen aber individuelle Abweichungen von dieser Regel vor, und solche Fälle sind bei den Juden nicht selten. Ich fand 10 solcher Individuen auf 100, während Blechmann 8 auf 100 angiebt. Nach Schultz waren die Juden unter den von ihm gemessenen Völkerschaften die einzigen, bei denen sich Individuen fanden, deren Klafter kürzer war als ihre Körperhöhe.

Die Klafterweite ist aus der Länge der beiden Arme und der Schulterbreite zusammengesetzt. Eine geringe Klafterweite kann deshalb Folge entweder von Kurzarmigkeit oder von Schmalschulterigkeit sein. Welche Ursache bei den Juden zutrifft, werden wir später bei der Betrachtung des Brustumfanges und der Armlänge sehen. Da ich die Schulterbreite bei meinen Messungen nicht bestimmt habe, so möchte ich schon hier bemerken, dass die Juden nach Weisbach und Blechmann in den Schultern schmal sind. Ersterer sagt: „Ihre Schulterbreite, zwischen den Akromien gemessen, erreicht nur 344 mm; noch weniger als bei den Tagalen; auch im Verhältniss zur Körperlänge (215 mm) haben sie schwächere Schultern als diese (235 mm) und selbst die Sudanegerinnen.“ — Nach Blechmann haben die Juden eine relative Schulterbreite von 21,2, während die Liven eine solche von 21,9, die Esthen 22,6 und die Letten 23,1 haben. Die Schulterbreite der Belgier ist 23,4 gleich.

Die Kopf- und Halslänge habe ich durch Abziehen der Schulter-Sitzhöhe von der Scheitel-Sitzhöhe erhalten. (S. umstehende Tabelle.)

Die Differenz zwischen Minimum und Maximum beträgt 75 mm oder 25 Proc. des mittleren Werthes. Diese Schwankung ist als eine sehr grosse zu betrachten, was hauptsächlich von der grossen Veränderlichkeit der Halslänge (so schwankt nach Weisbach die Nackenlänge bei den Juden zwischen 98 — 161 mm) abhängt.

absolute		relative			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
251 — 275	6	15,1 — 16	2	Minimum	260	15,3
276 — 300	56	16,1 — 17	14	Maximum	335	21,3
301 — 325	33	17,1 — 18	31	Differenz	75	6,0
326 — 350	5	18,1 — 19	38	Mittel	298	18,0
		19,1 — 20	10			
		20,1 — 21	4			
		21,1 — 22	5			

Verglichen mit den Kleinrussen und Belgiern ist die Kopf- + Halslänge bei den Juden am grössten.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	288	17,7
„ (Weissenberg)	298	18,0
Kleinrussen (Diebold)	291	17,4
Belgier (Quêtelet)	288	17,1

Auch nach Schultz haben die Juden unter allen von ihm gemessenen Völkerschaften die relativ grösste (18,5) Kopf- + Halslänge (Scheitel-Manubrium).

Die Scheitel-Sitzhöhe ist ein sehr wichtiges Maass, auf welches leider bis jetzt wenig geachtet worden ist. Zusammen mit der Beinlänge giebt uns dieses Maass eine klare Vorstellung von dem gegenseitigen Verhältniss unter den beiden Hauptabschnitten des Körpers — der oberen (Rumpf-) und der unteren (Bein-) Hälfte desselben.

absolute		relative			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
776 — 800	2	48,1 — 49	1	Minimum	780	48,8
801 — 825	14	49,1 — 50	4	Maximum	940	54,5
826 — 850	24	50,1 — 51	13	Differenz	160	5,7
851 — 875	35	51,1 — 52	31	Mittel	859	52,0
876 — 900	18	52,1 — 53	30			
901 — 925	6	53,1 — 54	18			
926 — 950	1	54,1 — 55	3			

Die Scheitel-Sitzhöhe ist im Allgemeinen grösser als die Hälfte der Körperlänge, nur fünf Individuen zeigten ein umgekehrtes Verhältniss.

Die Differenz zwischen Minimum und Maximum ist ziemlich gross, sie beträgt etwa 19 Proc. der Mittelzahl.

Die Kleinrussen haben, wie die untenstehenden Zahlen zeigen, die kürzeste, während die Weisbachschen Juden die längste Scheitel-Sitzhöhe haben. Der ziemlich grosse relative Werth für dieses Maass bei den Belgiern scheint aber mehr der Aesthetik als der Wahrheit zu entsprechen, da Ranke nach seinen Skelettmessungen für dieses Maass nur 51,2 angiebt. Lassen wir die Quêtelet'sche Angabe unberücksichtigt, so erscheint die grösste Scheitel-Sitzhöhe bei den Juden.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	839	51,5
„ (Weisbach)	863	52,7
„ (Weissenberg)	859	52,0
Kleinrussen	858	51,4
Belgier	879	52,2

Die absolute Schulter-Sitzhöhe oder die eigentliche Rumpflänge schwankt zwischen 490 und 630 mm, also in sehr weiten Grenzen, da die Differenz beinahe 25 Proc. des Mittelwerthes beträgt.

absolute		relative			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
476 — 500	1	30,1 — 31	1	Minimum	490	31,0
501 — 525	10	31,1 — 32	1	Maximum	630	36,5
526 — 550	31	32,1 — 33	22	Differenz	140	5,5
551 — 575	31	33,1 — 34	33	Mittel	561	34,0
576 — 600	29	34,1 — 35	24			
601 — 625	2	35,1 — 36	16			
626 — 650	1	36,1 — 37	3			

Die Kleinrussen haben eine gleiche, während die Belgier eine bedeutend grössere Schulter-Sitzhöhe als die Juden haben.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	551	33,8
„ (Weissenberg)	561	34,0
Kleinrussen	567	34,0
Belgier	591	35,1

Aber nach den mehr zuverlässigen Angaben Weisbach's ist der Rumpf bei den Juden relativ lang, was auch Schultz angiebt. So sagt der erstere: „Die Länge des Rumpfes (vom Dorn des 7. Halswirbels bis zum Perinaeum) finden wir bei den Juden mit 619 mm, während sie sich nach den Messungen von Schultz auf 636 mm berechnet; erstere ist kleiner als bei den Nordslaven, Rumänen und Magyaren, bloss grösser als bei den Tagalen; allein relativ zur Körpergrösse (38,7) haben die Juden doch einen längeren Rumpf als alle genannten, ausser den Rumänen. Unsere Verhältnisszahl stimmt mit der von Schultz (38,8) fast ganz genau überein und auch darin, dass seine Juden sich durch einen längeren Rumpf vor den Russen, Letten, Tschuwaschen, Negeru und Tscherkessen auszeichnen.“

Berücksichtigt man, dass die Juden ausser einem langen Rumpf auch noch einen, wie wir schon gesehen haben, langen Kopf haben, so wird dadurch auf indirectem Wege bewiesen, dass der obere Körpertheil bei den Juden verhältnissmässig lang ist und so das von der Scheitel-Sitzhöhe Gesagte bestätigt.

Den Brustumfang habe ich bei tiefster Inspiration und tiefster Expiration bestimmt. Hier gebe ich nur die absoluten und relativen Werthe für den aus diesen Maassen berechneten Umfang in mittlerer Stellung:

absolute		relative			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
776 — 800	6	46,1 — 48	3	Minimum	785	46,8
801 — 825	4	48,1 — 50	6	Maximum	1000	60,2
826 — 850	15	50,1 — 52	21	Differenz	215	13,4
851 — 875	23	52,1 — 54	25	Mittel	885	53,6
876 — 900	20	54,1 — 56	27			
901 — 925	14	56,1 — 58	10			
926 — 950	8	58,1 — 60	7			
951 — 975	4	60,1 — 62	1			
976 — 1000	6					

Die Schwankung beträgt 215 mm oder etwa 24 Proc. des mittleren Umfanges. Noch deutlicher ist aber die Unbeständigkeit dieses Maasses aus seinen relativen Werthen. Bei einem Maximum von 60,2 fällt das Minimum bis 46,8 herab und wir haben hier eine Differenz von 13,4, während wir bis jetzt die grösste Schwankung bei der Klafterweite mit 10,3 fanden.

Der Brustumfang ist im Allgemeinen grösser als die Hälfte der Körperlänge. Unterhalb dieses Maasses stehen nach dem obigen 9 Individuen von 100, eine ziemlich beträchtliche Zahl, wenn man berücksichtigt, dass Leute mit einer solchen Brust unter der Rubrik „Schwächliche“ verzeichnet werden.

Unter sich und mit anderen verglichen, bekommen wir sich theilweise widersprechende Resultate.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	832	51,1
„ (Weisbach)	846	52,9
„ (Weissenberg)	885	53,6
„ (Kopernicki)	794	49,2
Polen	831	50,6
Ruthenen	843	51,1
Kleinrussen	942	56,4
Belgier	890	52,8

Die südrussischen und Weisbach'schen Juden zeigen eine verhältnissmässig gute Brust, deren Umfang demjenigen der Belgier gleichkommt. Am unentwickeltsten sind die galizischen Juden, ihr Brustumfang liegt unterhalb der Hälfte der Körperlänge, während die westrussischen Juden von Blechmann zwischen diesen beiden Gruppen sich befinden.

Ich habe schon oben in dem Capitel über „Brustumfang“ zugegeben, dass die Juden einen etwas engen Thorax besitzen. Wir sehen aber nach den hier angeführten Zahlen, wie veränderlich dieses Merkmal ist, denn neben den galizischen Juden mit einem Verhältniss von 49,2 stehen die südrussischen mit einem solchen von 53,6. Diese Veränderlichkeit giebt uns das Recht, zu vermuthen, dass die Engbrüstigkeit der Juden kein constantes Rassenmerkmal, sondern eine zufällige, erworbene Besonderheit ist. Es ist einerseits die schlechte sociale Lage und andererseits der Mangel gesunder Muskelarbeit im Leben der Juden, welche diese ihre Besonderheit verschulden. In dieser meiner Meinung werde ich dadurch bestärkt, dass es eben die galizischen Juden, die geistig wie materiell sehr tief stehen, sind, die in der obigen kleinen Tabelle den niedrigsten Werth zeigen.

Die ungünstigen Lebensverhältnisse Galiziens wirken selbstverständlich nicht nur auf die Juden, sondern auch auf die übrige Bevölkerung ein. So zeigen die Ruthenen einen relativen Brustumfang von 51,1, während die Kleinrussen einen solchen von 56,4 haben, dabei sind beide doch nur dem Wohnungsorte nach verschieden.

Zu einem ähnlichen Schlusse kommt auch Blechmann. „Demnach,“ sagt er, „werde ich die Frage: Ist das Verhältniss des Brustumfanges zur Körpergrösse bei den Juden ein anderes, als bei den übrigen Rassen? — dahin entscheiden, dass obiges Verhältniss bei den Juden ein viel ungünstigeres ist als bei den Völkergruppen, unter welchen sie wohnen, dass aber mit der Verbesserung der materiellen und hygienischen Zustände das obige Verhältniss sich auch bedeutend bessert.“

Der Brustwarzenabstand wird selten bestimmt, jedoch ist dieses Maass insofern von Interesse, als es auf den Brustumfang bezogen, die Entfernung der Brustwarzen von der Mittellinie angiebt, welche vielleicht bei verschiedenen Rassen, insbesondere beim weiblichen Geschlecht, verschieden gross ist. Ich bekam für denselben folgende Werthe:

absolute		relative (auf den Brustumfang bezogen)				
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl	absolut	relativ	
151 — 160	1	18,1 — 19	1	Minimum	160	18,7
161 — 170	8	19,1 — 20	7	Maximum	250	25,6
171 — 180	18	20,1 — 21	20	Differenz	90	6,9
181 — 190	28	21,1 — 22	28	Mittel	192	21,7
191 — 200	20	22,1 — 23	26			
201 — 210	14	23,1 — 24	10			
211 — 220	7	24,1 — 25	6			
221 — 230	3	25,1 — 26	2			
231 — 240						
241 — 250	1					

Relativ schwankt dieses Maass in engen Grenzen, dafür ist aber die absolute Schwankung eine sehr grosse, denn die Differenz zwischen Minimum und Maximum beträgt fast 47 Proc. des mittleren Abstandes.

Quételet giebt für die Belgier einen Brustwarzenabstand von 197 mm an, was auf den Brustumfang bezogen, 22,1 beträgt, ein Werth, der demjenigen für die Juden ziemlich gleich ist.

Die Beckenbreite zeigt eine viel grössere Beständigkeit als das vorige Maass; die Schwankung beträgt 27 Proc. der mittleren Breite.

absolute		relative				
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl	absolut	relativ	
221 — 240	1	14,1 — 15	2	Minimum	240	14,4
241 — 260	19	15,1 — 16	20	Maximum	315	18,9
261 — 280	45	16,1 — 17	37	Differenz	75	4,5
281 — 300	31	17,1 — 18	35	Mittel	277	16,8
301 — 320	4	18,1 — 19	6			

Weisbach giebt die Beckenbreite der Juden zu 272 mm gleich 17 Proc. der Körperlänge an.

Mit der Armlänge gehen wir zu den Extremitätenmaassen über. Bei einer mittleren Länge von 747 mm schwankt der Arm zwischen 820 und 665 mm, d. h. um 155 mm oder 21 Proc. der mittleren Länge.

absolute		relative				
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl	absolut	relativ	
651 — 675	3	41,1 — 42	1	Minimum	685	41,8
676 — 700	5	42,1 — 43	4	Maximum	820	49,0
701 — 725	27	43,1 — 44	11	Differenz	155	7,2
726 — 750	21	44,1 — 45	26	Mittel	747	45,2
751 — 775	24	45,1 — 46	36			
776 — 800	12	46,1 — 47	18			
801 — 825	8	47,1 — 48	2			
		48,1 — 49	2			

Wie wir sehen, ist der Arm immer kürzer als die Hälfte der Körperlänge, wodurch er sich hauptsächlich von dem Beine unterscheidet.

Nach Weisbach haben die Juden nur etwas längere Arme als die Tagalen, Zigeuner und Kaffern, welchen sie am nächsten stehen; kürzere als alle anderen Völker. Auch Schultz giebt an, dass die Juden kürzere Arme haben als die Russen, Letten, Tschuwaschen und Neger. Dem widersprechend haben die Juden nach Blechmann einen relativ langen Arm. „Ich fand den Judenarm,“ sagt er, „ebenso gross wie bei den Liven und grösser als den Arm der Letten und Esthen.“ Nach der folgenden kleinen Zusammenstellung stehen meine und Blechmann's Juden an Armlänge den Belgiern und Kleinrussen nach. Die im Verhältniss zu

meiner und Blechmann's etwas zu grosse Armlänge Weisbach's lässt sich vielleicht durch die verschiedene Messweise erklären. Der Letztere bekam die Armlänge nicht direct, sondern als Summe aus den einzelnen Abschnitten, welche Methode, wie ich es in der Einleitung ausführte, fast immer zu grösseren Werthen führt. Man kann also behaupten, dass die Juden mit kürzeren Armen ausgestattet sind als die meisten der übrigen Völker.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	739	45,4
„ (Weisbach)	736	46,0
„ (Weissenberg)	747	45,2
Kleinrussen	779	46,7
Belgier	766	45,5

Kehren wir endlich noch einmal zu der Klaffweite kurz zurück, so müssen wir die Ursache für den geringen relativen Werth derselben bei den Juden erstens in der Engrüstigkeit und dem entsprechend Schmalschulterigkeit und zweitens in der Kurzarmlänge der letzteren suchen.

Von den einzelnen Abschnitten des Armes habe ich die Handlänge gemessen und folgende Werthe für dieselbe bekommen:

absolute		relative			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
161 — 170	7	9,1 — 10	1	Minimum	165	10,0
171 — 180	28	10,1 — 11	40	Maximum	202	12,5
181 — 190	42	11,1 — 12	58	Differenz	37	2,5
191 — 200	22	12,1 — 13	1	Mittel	185	11,2
201 — 210	1					

Die Schwankung beträgt 20 Proc. der mittleren Länge. Im Verhältniss zur Körperlänge erscheint die Hand der Juden, wie die folgenden Zahlen zeigen, etwas grösser als diejenige der Kleinrussen und Belgier. Weisbach nennt dagegen die Hand der Juden kurz.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	188	11,5
„ (Weisbach)	190	11,8
„ (Weissenberg)	185	11,2
Kleinrussen	184	11,0
Belgier	190	11,3

Die Beinlänge schwankt zwischen 795 und 950 mm. Die Differenz ist verhältnissmässig nicht gross, sie beträgt etwa 18 Proc. des mittleren Maasses. Relativ schwankt das Bein in ziemlich engen Grenzen, die Differenz beträgt nur 4,7.

absolute		relative			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
776 — 800	3	49,1 — 50	1	Minimum	795	50,0
801 — 825	9	50,1 — 51	5	Maximum	950	54,7
826 — 850	24	51,1 — 52	17	Differenz	155	4,7
851 — 875	23	52,1 — 53	36	Mittel	871	52,8
876 — 900	18	53,1 — 54	34			
901 — 925	17	54,1 — 55	7			
926 — 950	6					

Die Beinlänge war nur einmal der Hälfte der Körperlänge gleich, im übrigen war sie grösser als die letztere, welches Verhältniss als das im Allgemeinen zutreffende zu bezeichnen ist.

Leider wurde die Beinlänge nicht von allen hier in Betracht kommenden Autoren in gleicher Weise bestimmt. So gehen Blechmann und Diebold von dem oberen vorderen Hüftbeinstachel aus, während Weisbach die einzelnen Abschnitte mit dem Trochanter major beginnend misst. Da ich — wie auch Quételet — ebenfalls den letzteren als Ausgangspunkt benutzte, so sind unsere Zahlen mit denjenigen der beiden erstgenannten Autoren nicht gut zu vergleichen, während sich nach Weisbach, seine Einzelmaasse summirend, eine ziemlich zuverlässige ganze Beinlänge erhalten lässt. Aber ein Vergleich zwischen meinen Zahlen und denjenigen von Weisbach und Quételet lässt uns vollkommen im Stich über die Stellung der Juden ihrer Beinlänge nach. Die Belgier haben das absolut längste Bein — 876 mm, gegen 871 (Weissenberg) und 831 (Weisbach), — aber der relativen Beinlänge nach befinden sie sich in der Mitte — 52,8 (Weissenberg), 52,0 (Quételet) und 51,8 (Weisbach). — Zur Klärung dieser Frage benutzte ich die freie Beinlänge, d. h. die Entfernung von der Sohle bis zum Spalte, die entweder direct angegeben oder leicht zu berechnen ist (Körperlänge — Scheitel-Sitzhöhe). In der folgenden kleinen Tabelle sind die Maasse für die freie Beinlänge zusammengestellt, und wir sehen aus derselben, dass die letztere bei den Juden kürzer ist als

bei den Kleirussen und den Ranke'schen Skeletten. Schultz giebt die freie Beinlänge der Juden zu 45,4 an, während dieselbe bei den übrigen von ihm gemessenen Völkern über 46,0 betrug.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	789	48,5
„ (Weisbach)	769	47,3
„ (Weissenberg)	792	48,0
Kleirussen	811	48,6
Belgier	807	47,8
Skelette (Ranke)	—	48,8

Ist ein Rückschluss von der freien auf die ganze Beinlänge gestattet, so sind die Juden als kurzbeinig zu bezeichnen, was sich mit dem langen Rumpfe derselben gut deckt. Nach Weisbach haben die Juden lange Beine, obgleich ihre Beinlänge nach der obigen Tabelle am kürzesten ist. Dieser Widerspruch ist dadurch zu erklären, dass das Vergleichsmaterial Weisbach's meistens aus asiatischen Völkern, die die kürzesten Beine haben, besteht, und im Vergleich mit denselben müssen die Juden als langbeinig erscheinen.

Die Fusslänge variiert zwischen 220 und 285 mm, d. h. um 65 mm, oder um 25 Proc. des mittleren Werthes. Die relative Schwankung ist gering, sie beträgt nur 2,8.

absolute		relative			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
201 — 220	1	14,1 — 15	16	Minimum	220	14,1
221 — 240	8	15,1 — 16	61	Maximum	285	16,9
241 — 260	56	16,1 — 17	23	Differenz	65	2,8
261 — 280	31			Mittel	258	15,6
281 — 300	4					

Unter sich und mit den Kleirussen und Belgiern verglichen, zeigen die Juden keine abweichende Fusslänge.

Volk	absolut	relativ
Juden (Blechmann)	253	15,5
„ (Weisbach)	250	15,6
„ (Weissenberg)	258	15,6
Kleirussen	259	15,5
Belgier	264	15,7

Eine sehr grosse Variabilität zeigt das Körpergewicht. Es schwankt absolut wie relativ fast um das Doppelte.

absolute		relative (Grössen-Gewichtsverhältnisse)			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
45 — 50	13	276 — 300	1	Minimum	47,66	299
50 — 55	21	301 — 325	11	Maximum	86,61	514
55 — 60	22	326 — 350	15	Differenz	38,95	215
60 — 65	25	351 — 375	29	Mittel	61,33	371
65 — 70	11	376 — 400	24			
70 — 75	3	401 — 425	11			
75 — 80	2	426 — 450	4			
80 — 85	1	451 — 475	2			
85 — 90	1	476 — 500				
		501 — 525	2			

Die grosse Variabilität des Körpergewichtes deutet auf eine Abhängigkeit desselben von vielen äusseren Factoren hin und macht es deshalb für die Anthropometrie wenig brauchbar. Topinard drückt sich über dasselbe sehr absprechend aus: „Les moyennes suivantes de pesées ne méritent en somme d'être reproduites qu' à titre de curiosité“ (p. 412). Nach den an diesem Orte zusammengebrachten Gewichten verschiedener Völkern wiegen die Juden mehr als die Magyaren (60,7) und Rumänen (58,4), aber weniger als die Amerikaner (64,4), Franzosen (64,9), Bayern (65,5) und Engländer (68,8).

Nach der Gould'schen Tabelle über das Grössen-Gewichtsverhältniss (cit. v. Ranke, II, S. 139) entspricht die Körperfülle der südrussischen Juden genau derjenigen der Irländer (371); sie ist grösser als die Körperfülle der Spanier (364), Engländer (366), Schotten (370) und geringer als diejenige der Franzosen (372), Amerikaner (374), Deutschen (376) und Skandinavier (382).

Die grösste Unbeständigkeit zeigt die Hubkraft. Bei einem Minimum von 75 wird ein Maximum von 220 kg erreicht und beide verhalten sich etwa wie 1:3.

absolute		relative (Hub-Gewichtsverhältnisse)			absolut	relativ
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl			
50 — 75	7	1,1 — 1,5	14	Minimum	75	1,1
75 — 100	17	1,6 — 2,0	27	Maximum	220	3,7
100 — 125	20	2,1 — 2,5	30	Differenz	145	2,6
125 — 150	28	2,6 — 3,0	18	Mittel	136,4	2,2
150 — 175	8	3,1 — 3,5	8			
175 — 200	8	3,6 — 4,0	2			
200 — 225	12					

Topinard giebt auf S. 413 und 414 seiner „Anthropologie“ eine kleine Tabelle über die Körperkraft bei verschiedenen Völkern an. Nach dieser Tabelle ist die Kraft der Juden geringer als diejenige der Europäer (Frauzosen 160 kg, amerikanische Soldaten 155 kg), aber grösser als diejenige der Chinesen (111 kg) und Australier (100 kg).

Viel interessanter als die Körperkraft an und für sich ist das Verhältniss zwischen derselben und dem Körpergewicht, welches ich als Hub-Gewichtsverhältniss bezeichne. Bei den Juden schwankt dasselbe zwischen 1,1 und 3,7 und ist im Mittel 2,6 gleich, d. h. die Muskelkraft der Juden beträgt das Zweieinhalbfache des Eigengewichtes. Wie wir im Capitel über Hubkraft gesehen haben, entspricht das Hubgewichtsverhältniss der Juden demjenigen der Belgier. Weitere Vergleiche anzustellen, würde mich zu weit führen; übrigens muss das Hub-Gewichtsverhältniss für andere Völker erst berechnet werden, was ausserhalb dieser Arbeit liegt.

Die Druckkraft wird meistens nicht beiderseits, sondern mit beiden Händen auf einmal gemessen. Ich bestimmte die Druckkraft für jede Hand besonders und bekam folgende Werthe:

Schwbr.	rechts	links		rechts	links
15 — 20	—	1	Minimum	22	20
20 — 25	3	1	Maximum	60	55
25 — 30	6	16	Differenz	38	35
30 — 35	15	20	Mittel	40,2	37,7
35 — 40	30	32			
40 — 45	21	14			
45 — 50	19	10			
50 — 55	4	6			
55 — 60	2				

Was das Verhältniss unter beiden Händen anbelangt, so war bei 69 die rechte, bei 16 die linke Hand die stärkere und 15 hatten gleich starke Hände. Von den 100 Gemessenen waren 9 linkshändig (unter sämtlichen Gemessenen nur 4 Proc. Linkshändiger), von welchen zwei eine stärkere rechte Hand hatten.

Der Puls schwankte zwischen 54 und 96 bei einer mittleren Frequenz von 72.

Schwbr.	Zahl		
51 — 55	2	Minimum	54
56 — 60	13	Maximum	96
61 — 65	15	Mittel	72
66 — 70	18		
71 — 75	18		
76 — 80	17		
81 — 85	8		
86 — 90	4		
91 — 95	4		
96 — 100	1		

Die Athemfrequenz betrug im Mittel 21, bei einem Minimum von 14 und einem Maximum von 36.

Schwbr.	Zahl		
11 — 15	2	Minimum	14
16 — 20	59	Maximum	36
21 — 25	36	Mittel	21
26 — 30	2		
31 — 35			
36 — 40	1		

Die Temperatur schwankte zwischen 36,0 und 38,3°. Die grosse Differenz — 2,3° — lässt sich vielleicht durch die verschiedene Stunde der Messung (Morgens oder Nachmittags) und den verschiedenen Zustand des Individuums direct vor der Messung (Arbeit oder Ruhe) erklären:

Schwbr.	Zahl		
— 36,0°	4	Minimum	36,0°
36,1 — 36,5°	28	Maximum	38,3° (!)
36,6 — 37,0°	51	Mittel	36,8°
37,1 — 37,5°	13		
37,6 — 38,0°	2		
38,1 — 38,5°	2		

Versuchen wir jetzt auf Grund der oben besprochenen Einzelmaasse eine allgemeine Charakteristik des Körperbaues der Juden zu geben, so können wir denselben folgendermaassen schildern:

Die südrussischen Juden sind von mittlerer Körpergrösse. Im Verhältniss zur letzteren haben sie eine grosse Kopf- und Halslänge, einen langen Rumpf und folglich eine grosse Scheitelsitzhöhe. Ihr Arm ist kurz, ihre Hand lang, ihr Bein kurz und ihr Fuss kommt im Allgemeinen demjenigen des Europäers gleich. Ihre Brust ist etwas schmal und ihre Klafter gering. Der Brustwarzenabstand ist bei ihnen mässig gross, das Becken mittelbreit. Dem Gewichte und der Muskelkraft nach stehen die Juden tiefer als die meisten Europäer.

Eine mit dieser fast übereinstimmende Schilderung giebt auch Weisbach. Dieser Autor hat mehr Einzelmaasse bestimmt, deshalb ist auch seine Schilderung eine genauere; aber sein Vergleichsmaterial ist ein anderes, meistens ein aussereuropäisches, wodurch sich manche Widersprüche erklären lassen. So erwähnte ich schon bei der Beinlänge, dass die Langbeinigkeit der Weisbach'schen Juden im Vergleiche mit den kurzbeinigen Asiaten verständlich ist. Weisbach sagt Folgendes über die Körperform der Juden:

„Die (europäischen) Juden sind von kleiner Statur.

Ihr Hals ist kurz und stark, der im Gauzen nach unten nur mässig verschmäligte Rumpf lang, zwischen den Schultern schmal, der Brusteingang sehr kurz und wenig geneigt; der Thorax ist von mittlerer Weite, mässig breit, aber sehr tief, vorne flach, seitlich sehr flach gewölbt, die Taille dünn und der Nabel sehr hoch eingepflanzt.

Das mässig umfangreiche, sehr wenig geneigte Becken hat bei mässiger Breite eine sehr grosse Tiefe und Höhe und sehr nahe an einander gerückte vordere, obere Darmbeinstachel, aber trotzdem breite Hüften.

Die Arme sind kurz, gleich wie die dünnen Ober- und Vorderarme, letztere mässig kegelförmig, die Hände kurz und mässig breit, ihr Rücken sehr kurz, der Mittelfinger dagegen sehr lang und der Daumen nur von mittlerer Länge.

Die Beine wieder sind lang, und zwar viel länger als die Arme, die Oberschenkel ebenfalls lang und sehr dünn nach unten an Dicke wenig verlierend, also von mehr gleichmässiger Stärke und die Knie mässig stark; die sehr langen Unterschenkel haben sehr dünne Waden bei mässiger Kegelform und lange, sehr niedrige, mässig breite, aber sehr dünne Füsse.“

Schultz kommt zu folgendem Schluss: „Diese Messungen nur bei einer beschränkten Anzahl von Personen könnten für sich wenig Beweiskraft beanspruchen, wenn nicht der Augenschein und die tägliche Beobachtung es darlegten, dass die Juden im Durchschnitt klein, körperlich schwächlich sind, dass sie einen relativ langen Rumpf und kurze Gliedmaassen haben.“

„Damit“, commentirt André, „wird ihre Scheu vor körperlicher Arbeit — eine notorische Thatsache — ihr Mangel an Geschick zu gewerblicher Thätigkeit begründet.“

Mit dieser Meinung steht André nicht allein. Auf Grund der abweichenden Körperproportionen der Juden suchte schon mancher Socialpolitiker von gewisser Richtung, sich auf das Urtheil unberufener Anthropologen stützend, zu beweisen, dass die Juden nicht arbeiten können, dass sie zu einem ihrer Meinung nach parasitären Leben von der Natur selbst gezwungen sind, was nicht zu ändern ist, da die Körperproportionen unveränderliche Rassenmerkmale sind.

Ist dem aber wirklich so? Sind die Körperproportionen wirklich Rassenmerkmale? Bevor wir diese Frage entscheiden, müssen wir uns klar machen, was man denn eigentlich unter einem Rassenmerkmal zu verstehen hat. Soll irgend ein Merkmal ein in Beziehung auf Rasse unterscheidendes sein, so muss es erstens, wenn auch nicht (in Folge der Kreuzungen) bei sämtlichen, so doch bei der überwiegenden Mehrzahl der Individuen vorhanden sein. Es muss zweitens in Entstehung und Entwicklung unabhängig von äusseren Umständen sein, weil sonst eine andere Rasse unter denselben Umständen dieses Merkmal gewinnen könnte, es muss also drittens erblich sein. Kurz, unter einem Rassenmerkmal verstehen wir ein solches Merkmal, welches immer anzutreffen ist und nur durch Vererbung erklärt werden kann.

Da Affe und Mensch sich durch gerade entgegengesetzte Körperproportionen auszeichnen, so ist es begreiflich, dass bei der Suche nach einem Proanthropos auf dieselben grosses Gewicht gelegt worden ist. So suchte Weisbach die Völker auf Grund der Körperproportionen zu classificiren. Er theilte sie in Kurzarmige, wo die Arme kürzer als die Beine, Gleichgliedrige, wo Arme und Beine von gleicher Länge, und Langarmige (grösste Affenähnlichkeit), wo die Arme länger als die Beine sind. Aber die nach dieser Richtung mit grossem Eifer betriebenen Studien stellten fest, dass es weder Völker noch Individuen giebt, die in ihrem Körperbau den Affentypus wiederholen oder sich ihm annähern, und dass die Körperproportionen individuell viel variabler sind als unter den einzelnen Völkerschaften. Was speciell die Classification Weis-

bach's anbelangt, so hat weder er selbst noch Jemand nach ihm gleichgliedrige oder sogar langarmige Völkerschaften gefunden. Die Menschheit ist kurzarmig und das Verhältniss zwischen Arm und Bein schwankt individuell mehr als bei den einzelnen Rassen. So schwankt das Verhältniss von Arm ohne Hand und Bein ohne Fuss nach Topinard zwischen 69,9 (Deutsche) und 78,3 (Australier), die Differenz beträgt also 8,4, während das Verhältniss zwischen ganzem Arm und ganzem Bein bei den Juden, wie folgende Tabelle zeigt, um 8,9 schwankt.

Schwbr.	Zahl		
80 — 81	2	Minimum	80,7
82 — 83	6	Maximum	89,6
83 — 84	12	Differenz	8,9
84 — 85	18	Mittel	85,9
85 — 86	20		
86 — 87	9		
87 — 88	18		
88 — 89	11		
89 — 90	4		

Das grösste individuelle Verhältniss beträgt nur 89,6, ist also noch weit von der Gleichgliedrigkeit entfernt.

Die grosse individuelle Variabilität der Körperproportionen ist eine Thatsache, welche dieselben als Rassenmerkmale unbrauchbar macht. Sehr bezeichnend sind folgende Zahlen, welche Ranke nach den Messungen der amerikanischen Sanitätscommission berechnet hat.

Unterschiede der Proportionen der Hauptkörperabschnitte

	bei amerikanischen Ständen	bei europäischen Völkern	bei Vollblutnegern und Weissen
Rumpflänge	1,71 Proc.	1,10 Proc.	0,34 Proc. — beim Neger
Beinlänge	1,24 „	0,94 „	0,97 „ + „ „
Armlänge	0,80 „	0,86 „	1,05 „ + „ „

Ranke selbst commentirt folgendermassen diese Tabelle: „Wie bei der Vergleichung der Körperproportionen von Vertretern verschiedener Völker der weissen Culturasse Europas und Nordamerikas, so fällt auch bei der Gegenüberstellung der Proportionen der Weissen und Farbigen zunächst die ganz ausserordentliche Geringfügigkeit der Proportionsdifferenzen auf. Die Unterschiede zwischen den Weissen und den beiden farbigen Rassen halten sich ganz in den gleichen engen Grenzen wie jene der verschiedenen weissen Völker selbst und ihrer verschiedenen Stände. Vergleichen wir die Minima und Maxima für Rumpf-, Arm- und Beinlänge der Weissen mit den entsprechenden Werthen für die Proportionen der Neger, so ergibt sich, dass die Neger sich von den Weissen nicht in höherem Grade unterscheiden, als das die verschiedenen Stände der letzteren unter einander thun.“ (Bd. II, S. 95.)

Ich berechnete die Schwankungen der hauptsächlichsten Körperabschnitte bei den Juden und verglich dieselben mit denjenigen von Weisbach bei verschiedenen Völkerschaften gefundenen. Wie folgende Zahlen zeigen, decken sich beide Reihen fast vollkommen.

Schwankungsbreite der Proportionen

	bei den Juden	bei Verschiedenen (nach Weisbach)
Brustumfang	13,4	16,0
Armlänge	7,2	5,7
Handlänge	2,5	2,2
Beinlänge	4,7	5,6
Fusslänge	2,8	2,5

Nach diesen beiden Zusammenstellungen wird man wohl mit Ranke übereinstimmen müssen, der nach einer sorgfältigen Betrachtung der Körperproportionen der europäischen und aussereuropäischen Völker zu folgenden Schlüssen kommt (Der Mensch, II, S. 101):

1) „Die individuellen Schwankungen innerhalb der Körperproportionen der europäischen Rassen umfassen das ganze bei aussereuropäischen Rassen bis jetzt festgestellte Schwankungsgebiet.

2) Nichts wäre daher unwissenschaftlicher, als auf die Körperproportionen hin allein eine Eintheilung der Menschenrassen versuchen oder gar sich danach die Menschheit in verschiedene, etwa den Arten der Menschenaffen entsprechende Arten gliedern zu wollen.

3) Die innerhalb der verschiedenen Rassen der Menschheit bis jetzt beobachteten Verschiedenheiten in den Körperproportionen charakterisiren sich als in das Gebiet der individuellen, aus der Entwicklungsgeschichte des menschlichen Körpers sich erklärenden Schwankungen der Körperentwicklung gehörig und sind keineswegs geeignet, die Menschenrassen nach ihrer grösseren oder geringeren Aehnlichkeit in affenähnlichere oder weniger affenähnliche zu classificiren.“

Wir müssen für die Erklärung der verschiedenen Proportionen nach einer ausserhalb des Körpers liegenden Ursache suchen, und diese Ursache fand Ranke, wie in dem letzten Satze schon angedeutet ist, in der Entwicklungsgeschichte des Körpers. Sein Gedankengang ist kurz folgender (Der Mensch, II, 70 — 76; siehe auch Einleitung I).

„Man hat bisher von niedrigen und höheren Formen der menschlichen Körperbildung gesprochen in dem Sinne, dass die ersteren sich dem Typus der Anthropoiden mehr nähern, also mehr pithekoid sein sollten als die letzteren. Man kann aber auch noch in einem ganz anderen Sinne von höherer und niedrigerer Form sprechen. Die individuelle Körperentwicklung durchläuft von der ersten Bildungsperiode bis zum erwachsenen Alter eine Reihe von Stufen, bei denen als die individuell niedrigste Form der Anfang der Körpergliederung, als die individuell höchste Form das vollendete Wachstum des gesammten Körpers und aller seiner Glieder erscheint. Während des Fruchtlebens und während der Jugendzeit steht in diesem Sinne das Individuum auf einer niedrigeren Stufe der Körperbildung, und wenn im erwachsenen Alter Verhältnisse der Körperbildung dauernd erscheinen, die dem Jugendalter angehören, so sind wir berechtigt, von einem individuell niedrigeren Stande der speciellen Körperform zu sprechen.“

Auf Grund der von ihm ausgeführten und hier schon mehrmals erwähnten Messungen an Skeletten von Erwachsenen und Kinder, welche ihm den Entwicklungsgang des Körpers eröffneten, kommt Ranke zu folgendem Endresultat: „Innerhalb der Grenzen der für den Menschen typischen Formgestaltung sprechen im Verhältniss zur Gesamtkörpergrösse kürzerer Rumpf, im Verhältniss zur Körpergrösse und Rumpflänge längere Arme und längere Beine, längere Hände und längere Füsse, im Verhältniss zur Länge der oberen Extremität längere Beine und im Verhältniss zum Oberarme, respective Oberschenkel längerer Unterarm und Unterschenkel für die vollendetere typisch-menschliche Proportionsgliederung. Das gegenseitige Verhalten charakterisirt sich als ein Zurückbleiben auf individuell unentwickelterem und in diesem Sinne niedrigerem Entwicklungsstandpunkte. Dem letzteren entspricht auch ein im Verhältniss zur Körper- oder Rumpflänge etwas grösserer Gehirntheil des Kopfes.“

Es sind also hauptsächlich zwei Typen der Formbildung des Körpers zu unterscheiden. Der erste, die volle typische Entwicklung darstellende, ist durch relativ kurzen Rumpf, lange Arme und lange Beine charakterisirt; der zweite, auf einer niedrigeren Stufe stehengebliebene, zeichnet sich durch relativ langen Rumpf, kurze Extremitäten und grossen Kopfumfang aus.

Die volle typische Entwicklung der Körperproportionen des Menschen ist bedingt durch die volle mechanische Durcharbeitung seiner einzelnen Körpertheile. Je mehr irgend ein Körpertheil, aber in den Grenzen seiner physiologischen Arbeitsfähigkeit bleibend, angestrengt wird, desto entwickelter wird er und umgekehrt. Der erste Typus stellt also den mechanisch allseitig durchgebildeten dar, während der zweite für mechanisch nicht arbeitende Leute charakteristisch ist. Ranke nennt deshalb den zweiten, entwicklungsgeschichtlich niedrigeren Typus die Culturform des Menschenkörpers und schreibt der Cultur in dieser einen Beziehung (Ausbleiben der mechanischen Durcharbeitung in Folge von socialen Classenunterschieden und Maschinenarbeit) einen hemmenden Einfluss auf die volle Ausbildung der typisch-menschlichen Entwicklung zu. Mit diesem Schlüssel in der Hand gelingt es Ranke, die Verschiedenheiten in den Körperproportionen der einzelnen Stände, sowie auch ganzer Völker leicht zu erklären.

Hier einige Beispiele, die für die Richtigkeit der Ranke'schen Schlussfolgerungen sprechen.

Als ein die Mongolen auszeichnendes Merkmal giebt Metschnikoff die Kurzbeinigkeit derselben, die mit einem langen Rumpf verbunden ist, an und sieht er in diesem zusammen mit noch einigen anderen Merkmalen ein Wiederholen von Formen, die bei den Europäern nur in der Jugend vorkommen. Ist auch das kurze Bein und der lange Rumpf der Mongolen eine allbekannte Thatsache, so sind doch diese Merkmale nicht als rassenhafte anzusehen, da es mir nachzuweisen gelang, dass die Kurzbeinigkeit der Mongolen nur die Folge einer während ihrer Entwicklung auftretenden Hemmung ist¹⁾.

Das Verhältniss zwischen Bein und Rumpf ist am deutlichsten aus einem Vergleich von ganzer Beinlänge und Kopf- + Rumpflänge (Scheitelsitzhöhe) ersichtlich. Die letztere ist typisch-menschlich die kürzere, individuell kommen aber alle möglichen Abstufungen vor. So bekam ich bei 68 Baschkiren und 100 Juden folgende Verhältnisse zwischen Bein und Rumpf:

	Juden	Baschkiren
Bein > Rumpf	55 Proc.	26,5 Proc.
Bein = Rumpf	18 „	13,2 „
Bein < Rumpf	27 „	60,3 „

Das Verhältniss ist bei beiden Völkern ein umgekehrtes; während bei den Juden die Langbeinigkeit vorwaltet, überwiegt bei den Baschkiren die Kurzbeinigkeit. Die abweichenden Proportionen der Mongolen sucht Metschnikoff entweder durch einen Stillstand in der Entwicklung derselben oder durch einen Fortschritt in der Entwicklung der Kaukasier zu erklären. Aber ein genaueres Studium der Verhältnisse zwischen Körpergrösse und Beinlänge der Baschkiren zeigte mir, dass die Kurzbeinigkeit eine Eigenthümlichkeit der Kleinen, während die Langbeinigkeit eine solche der Grossen ist, und es drängt sich so die Frage auf, ob die

¹⁾ Ein Beitrag zur Anthropologie der Turkvölker. Z. f. E. 1892.

Körperproportionen der Mongolen, falls ein Schluss von den Baschkiren auf die ersteren zulässig ist, nicht die Folge einer nicht ganz abgeschlossenen, unvollendeten Entwicklung seien. Wahrscheinlich ist es das Reiterleben, welches die Beine zur Unthätigkeit zwingt, und theilweise auch die eigenthümliche kauende Sitzweise vieler mongolischer Völker, die die Kurzbeinigkeit derselben verschulden. Und so wird dieses angebliche Rassenmerkmal zu einer Stütze der Ranke'schen Theorie von der Entstehung der Körperproportionen.

Diese Theorie gewinnt an Wahrscheinlichkeit auch dadurch, dass die Zwerge einerseits eine Annäherung an die kindlichen Formen zeigen, während die Riesen andererseits am weitesten von denselben entfernt sind. Aber nicht nur diese Extreme, sondern auch die im Bereiche des Normalen stehenden Kleinen und Grossen zeigen einerseits eine Annäherung und andererseits eine Entfernung vom kindlichen Typus.

Um die Körperproportionen der Kleinen und Grossen festzustellen, theilte ich aus der Gesamtzahl der von mir gemessenen Erwachsenen die sehr kleinen Individuen unter 1550 mm, deren Zahl 18 beträgt, und die sehr grossen über 1750 mm hohen, 11 an der Zahl, aus (s. Tabelle II, S. 18, letzte Säule). Ihre Körperproportionen sind in der folgenden kleinen Tabelle angegeben:

	18 sehr kleine	11 sehr grosse Individuen
Körpergrösse	1516	1777
Armlänge	45,0	45,4
Beinlänge	51,6	53,0
Brustumfang	53,6	51,8
Armlänge : Beinlänge	87,3	84,6

Die Kleinen haben relativ kürzere Arme und kürzere Beine; das Verhältniss zwischen Arm und Bein ist bei ihnen gross; der Brustumfang ebenfalls gross — Proportionen, die dem kindlichen Alter eigenthümlich sind. Dagegen zeichnen sich die Grossen durch relativ lange Extremitäten aus; der Arm ist bei ihnen im Verhältniss zum Bein kürzer; der Brustumfang ist geringer — Proportionen, die der typischen Entwicklung nach Ranke entsprechen. Auf Grund dieser Thatsache, deren Ursache doch wohl nur einerseits in einer Hemmung und andererseits in günstigen Verhältnissen während der Entwicklung zu suchen ist, wäre es interessant, einen Vergleich zwischen den Körperproportionen der kleinen und grossen Völker anzustellen. Wie verhalten sie sich zu diesem individuellen Gesetz? Haben z. B. die kleinen Völker kindliche Proportionen, sind sie also in ihrer Gesamtentwicklung auf einer jugendlichen Stufe stehen geblieben, oder bieten sie vielleicht ganz andere Körperverhältnisse, deren Ursache in einem vom europäischen vielleicht ganz abweichenden Entwicklungsgange liegt? (S. Einleitung, I.) Dieses Thema ist wohl einer besonderen Bearbeitung werth, leider fehlt es aber noch an genügendem Material, hauptsächlich an Messungen von Neugeborenen und Kindern.

Kehren wir nach diesem längeren Excurs, den zu machen ich der Wichtigkeit der Körperproportionen und ihrer Missdeutung wegen für nöthig hielt, wieder zu den Juden zurück, so wird es uns jetzt leicht sein, ihre vom allgemeinen europäischen Typus abweichenden Körperproportionen zu begreifen. Die Juden gehören mit ihren kurzen Armen, kurzen Beinen und langem Rumpf zu der Culturform, was durch die geringe Verbreitung unter ihnen solcher Gewerbe, die grosse Muskelkraft voraussetzen, und durch das Ueberwiegen solcher, die viel geistige Arbeit verbunden mit sitzender Lebensweise fordern, genügend erklärt wird.

Und so ist das anfangs ethnische Problem in ein sociales übergeführt worden. Die Körperproportionen sind in letzter Instanz nicht die Folge innerer Rasseneinflüsse, sondern äusserer Umstände, zu denen wir jetzt übergehen wollen.

Achtes Capitel.

Einfluss der Wohlhabenheit und der Beschäftigung auf die Körperentwicklung.

Wir haben oben den Entwicklungsgang überhaupt und in Beziehung auf die Juden im Besonderen besprochen. Der beschriebene Verlauf ist aber kein unveränderlicher; er stellt uns den allgemeinen Typus der Entwicklung dar und sind seine einzelnen Stationen zwar in engen Grenzen, aber doch nach dieser oder jener Seite verschiebbar. Es sind hauptsächlich äussere Umstände, die den Entwicklungsgang ändern können, und wir haben in den obigen Capiteln schon mehrmals Gelegenheit gehabt, von solchen beeinflussenden Umständen zu sprechen und die Form und den Grad ihrer Einwirkung kennen zu lernen. Hier möchte ich nur alle diese Dinge mit Berücksichtigung und theilweise auf Grund der aus meinen eigenen Untersuchungen folgenden Resultate kurz im Zusammenhang behandeln.

Es sind hauptsächlich vier Momente, die den Entwicklungsgang beeinflussen können, nämlich das Klima, die geologische Beschaffenheit des Bodens, die Wohlhabenheit und die Beschäftigung. Ist auch der Einfluss dieser vier Factoren a priori klar und leicht zuzugeben, so erscheint es doch in Wirklichkeit schwer, ihn thatsächlich zu beweisen.

Für eine regelmässige Entwicklung ist es erstens nothwendig, dass die tägliche Nahrungsmenge nicht unter ein gewisses minimales Quantum heruntergehe und zweitens, dass der Körper ein bestimmtes tägliches Maass von Arbeit leiste. Indem die Muskelthätigkeit anregend auf die Verdauungs- und die Circulationsorgane wirkt, führt sie indirect zu einer gesteigerten Ausnutzung der eingenommenen Nahrung und zu einer regelmässigeren Vertheilung der Körpersäfte auf sämmtliche Körpertheile, was eine bessere Ernährung derselben zur Folge hat. Von diesem Gesichtspunkte geleitet, d. h. Nahrung und Arbeit an die Spitze stellend, ist es leicht zu begreifen, auf welche Weise die oben genannten vier Factoren die Körperentwicklung beeinflussen können.

Das Klima je nach der Temperatur, dem Feuchtigkeitsgrade u. s. w. wirkt entweder anregend oder lähmend auf die Muskelthätigkeit. Der Ertrag der Felder sowie die auf die Bebauung derselben verwendete Muskelkraft ist ebenfalls je nach dem Klima verschieden. Hier ist auch an den Einfluss des Klimas auf die Geschlechtsreife, die in den heissen Zonen früher, in den kalten später eintritt, zu denken. So menstruiren die indischen Mädchen schon mit 12, die Schwedinnen aber erst mit 16 Jahren. Da wir gesehen haben, dass zur Zeit des Eintritts der Geschlechtsreife der Körper eine bedeutende Wachsthumzunahme erfährt und seine definitiven Maasse fast erreicht, so wäre es interessant, den gesammten Entwicklungsgang der Tropenvölker zu erforschen. Ist dieser demjenigen in Europa gleich, lässt sich bei ihnen eine Pubertätsperiode constatiren und auf welche Jahre fällt dieselbe?

Die geologische Bodenbeschaffenheit kann die Entwicklung in doppelter Weise beeinflussen. Erstens sind es die Niveaueverhältnisse und zweitens die chemische Zusammensetzung des Bodens, die hier ausschlaggebend sind. Was die ersteren anbelangt, so ist Ranke zu folgendem Schlusse gekommen: „Bezüglich der Körpergrösse erscheint der Mensch bei Betrachtung einer relativ einheitlichen Bevölkerung in wesentlicher Weise als ein Geschöpf des Bodens, auf welchem er wohnt: höhere, wahrhaft gebirgige Gegenden machen, wie es scheint, namentlich in Folge höherer Thätigkeit der Bewegungsorgane, im Allgemeinen den Menschen grösser¹⁾.“ Was die chemische Zusammensetzung des Bodens betrifft, so ist von einigen auf den Kalkgehalt desselben grosser Werth gelegt worden. Man ist dabei von der Thatsache ausgegangen, dass der Kalk den Hauptbestandtheil des Knochens bildet und könnte deshalb ein Kalkreichthum in Wasser und Nahrung zu einem festeren Skelet führen. Verschreibt man doch sogar schwächlichen, rhachitischen Kindern Kalkmilch! Von der chemischen Zusammensetzung des Bodens hängt aber auch die Fruchtbarkeit der betreffenden Gegend ab, damit betreten wir aber eigentlich schon das Gebiet des dritten Factors — der Wohlhabenheit.

Dass die letztere einen Einfluss auf die Körperentwicklung ausübt, ist schon aus den alltäglichen Erfahrungen der Physiologie und Pathologie zu folgern. Bei Nahrungsmangel zehrt der Organismus an seinen eigenen Bestandtheilen, während bei Nahrungsüberschuss Fett abgelagert wird. Wird dem Körper während der Wachstumsperiode keine genügende Nahrungsmenge zugeführt, so muss unbedingt ein Stillstand in der Entwicklung eintreten; während ein gewisser Ueberschuss an Nahrung die Wachstumsreize nur steigern kann und zu einer prächtigen Entwicklung führen muss. Uebrigens dürfen beide nicht eine gewisse Grenze überschreiten, damit die Körperfunctionen in den physiologischen Breiten bleiben. Jedenfalls kann sich der Körper viel eher an Nahrungsüberschuss als an Nahrungsmangel gewöhnen und treten pathologische Veränderungen bei dem ersteren bedeutend später als bei dem letzteren ein.

Was endlich die Beschäftigung anbelangt, so läuft der Einfluss derselben hauptsächlich auf denjenigen der Muskelthätigkeit hinaus. Diejenigen Gewerbe, die mit einer sitzenden Lebensweise verbunden sind, müssen einen hemmenden, diejenigen, die bedeutende Ansprüche an die Muskelkraft stellen, müssen einen günstigen Einfluss auf die Körperentwicklung ausüben.

Dass Krankheiten, insbesondere chronische, die ihrerseits Folge von ungünstigen klimatischen, Nahrungs- und gewerblichen Verhältnissen sein können, auf die Entwicklung hemmend einwirken, brauche ich nicht weiter auszuführen.

Ob die ethnischen Einflüsse über diejenigen, die ausserhalb des Organismus liegen, das Uebergewicht behalten oder ob die letzteren die stärkeren sind, lässt sich nach dem bis jetzt vorliegenden Material noch nicht mit Sicherheit entscheiden, obgleich solche Männer wie Broca und Boudin für den ausschliesslichen Einfluss der Rasse eingetreten sind. Bekannt ist der Ausspruch des ersteren: „J'ai reconnu, que la taille des Français, considérée d'une manière générale ne dépendait ni de l'altitude, ni de la latitude, ni de la pauvreté, ni de la richesse, ni de la nature du sol, ni de l'alimentation, ni d'aucune des conditions de milieu qui ont pu être invoquées; après toutes ces éliminations successives j'ai été conduit à ne constater qu'une seule influence générale, celle de l'hérédité ethnique“ (cit. n. Topinard, S. 56).

Die Schwierigkeiten der definitiven Lösung dieser Fragen liegen eben darin, dass man es immer mit mehreren Factoren, die oft eine grundverschiedene Wirkung haben, zu thun hat. Wenn sich auch einige der nicht immer bekannten Factoren schwer eliminiren lassen, so giebt es doch andere, die man leicht ausschalten könnte; leider muss man aber zugeben, dass mancher Forscher wenig wissenschaftlich, wenn nicht sogar gewissenlos mit seinem Material umgegangen ist. In diesem Zusammenwirken verschiedener Factoren ist auch die Ursache davon zu suchen, dass manchmal sogar die Resultate der besten Forscher sich widersprechen. So giebt z. B. Quételet für Belgien an, dass die Dorfbewohner kleiner als diejenigen der Städte

¹⁾ Körpergrösse in Bayern, Beiträge zur Anthr. Bayerns, Bd. IV.

sind, während Beddoe das Umgekehrte für England fand. Wie die anthropologischen Untersuchungen umgestaltet sind, habe ich des Näheren in der Einleitung ausgeführt. Man muss eben Massenuntersuchungen unternehmen und dabei von vornherein auf Einheitlichkeit des Materials nach Wohnungsort, Alter, Wohlhabenheit etc. achten. Wie ich oben (Capitel I) gezeigt habe, wird der Körper hauptsächlich nur während der intensiven Entwicklungsperioden beeinflusst und diese sind deshalb am meisten zu berücksichtigen. Es ist der ganze Entwicklungsgang unter dem Einfluss irgend eines Factors zu verfolgen, — nur von solchen Untersuchungen dürfen wir brauchbare Resultate erwarten. Die neueren Massenuntersuchungen an Kindern haben manches werthvolle Resultat zu Tage gefördert, und ich habe schon in den früheren Capiteln einige von ihnen erwähnt.

Mein Material, das man leider kein besonders massenhaftes nennen kann, ist nach Wohnungsort und Volkszugehörigkeit ein einheitliches, was aber die Wohlhabenheit und Beschäftigung anbelangt, so lassen sich in Bezug auf dieselben zwei grosse Gruppen unterscheiden. Den Einfluss der Wohlhabenheit suchte ich an den Schulkindern zu studiren, die, wie die Tabelle I (S. 15) zeigt, theils den ärmeren (Volksschulen), theils den wohlhabenderen Ständen (Gymnasium und Realschule) angehörten, und zwar nur an denjenigen von ihnen, die im Alter von 10 bis 13 Jahren standen. Der Beschäftigung nach habe ich sämtliche Handwerker, wie es ebenfalls schon in Tabelle I angegeben ist, nachdem sie ihr Muskelsystem viel oder wenig in Anspruch nehmen, in zwei Classen eingetheilt. In die erste, schwer arbeitende Classe gehören Fuhrleute, Schmiede, Schlosser, Zimmerleute u. dergl.; in die andere, leicht arbeitende Classe wurden Schneider, Schuhmacher, Sattler, Buchbinder u. dergl. aufgenommen. Ausser der verschiedenen grossen Muskelthätigkeit unterscheiden sich diese zwei Classen noch von einander durch die verschiedene Lebensweise. Während die ersteren meistens im Freien zubringen und sich viel bewegen, sind die letzteren Stubenhocker. Die erste Classe werde ich im Folgenden kurzweg „Schmiede“, die zweite „Schneider“ nennen. Bei den angestellten Berechnungen wurden die Jahrgänge 13 bis 50 berücksichtigt.

Für jede Gruppe berechnete ich die Körpergrösse, das Körpergewicht und die Hubkraft in der Meinung, dass diese drei Maasse einen genügenden Begriff von dem Grade der Entwicklung geben können. Die gewonnenen Zahlen sind in der Tabelle XX neben den Mittelzahlen für sämtliche Gemessene zusammengestellt und liegen der Figur 15 (a. f. S.) zu Grunde. Obgleich die Zahl der den einzelnen Gruppen zugehörnden Individuen keine grosse ist (für manche Jahrgänge ist diese Zahl sogar eine sehr geringe und Nichts beweisende zu nennen), so zeigen doch die Curven auf der Figur 15 einen im Allgemeinen so regelmässigen Verlauf, dass man an der Gesetzmässigkeit der Erscheinung, die sie veranschaulichen, nicht zweifeln kann.

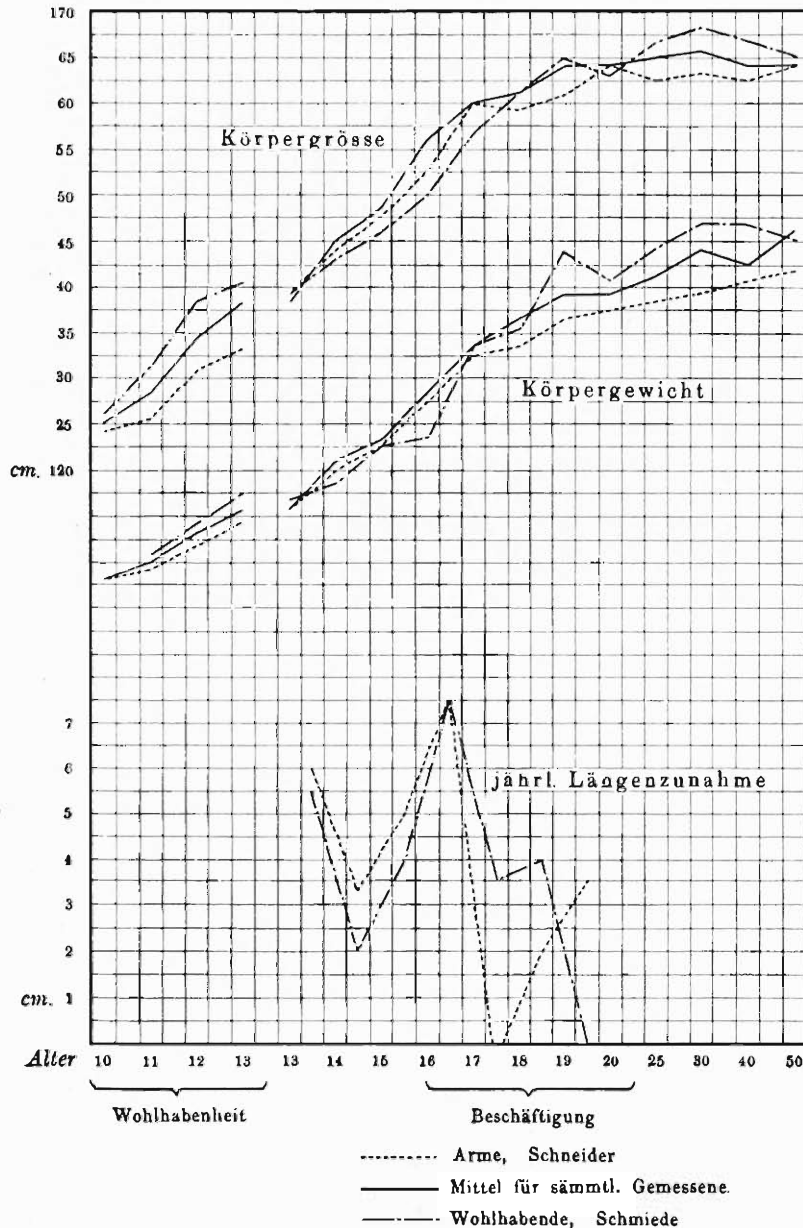
Tabelle XX.

Einfluss der Wohlhabenheit und Beschäftigung auf die Körperentwicklung.

Alter	Körpergrösse			Körpergewicht			Hubkraft		
	Arme	Mittel	Wohlh.	Arme	Mittel	Wohlh.	Arme	Mittel	Wohlh.
10	1242	1247	1256	25,95	25,69	25,25	36,2	34,6	32,1
11	1259	1280	1315	26,99	27,29	27,78	41,1	40,7	40,1
12	1308	1345	1378	29,08	30,75	31,97	49,4	54,2	53,2
13	1333	1377	1404	32,23	33,34	34,74	54,5	60,8	60,5
	Schneider	Mittel	Schmiede	Schneider	Mittel	Schmiede	Schneider	Mittel	Schmiede
13	1384	1377	1384	33,52	33,34	33,68	65,4	60,8	67,0
14	1444	1448	1438	37,47	37,89	36,59	80,3	80,1	80,3
15	1477	1482	1459	40,07	40,98	40,30	81,9	90,6	89,7
16	1525	1558	1497	45,52	46,34	40,87	97,1	107,2	111,7
17	1600	1601	1574	50,1	51,4	51,4	98,7	119,9	138,0
18	1590	1611	1610	50,76	53,98	52,84	120,8	129,6	136,8
19	1610	1641	1650	54,24	56,75	61,50	123,0	143,4	175,0
20	1645	1640	1633	54,67	56,60	57,10	124,7	149,9	175,2
21 — 25	1625	1648	1665	55,37	58,51	61,69	132,0	143,7	185,5
26 — 30	1629	1659	1678	56,91	61,69	63,86	126,4	142,8	170,6
31 — 40	1624	1643	1672	58,09	60,45	63,91	105,0	133,0	165,0
41 — 50	1641	1642	1648	59,53	62,92	62,40	97,3	124,5	152,5

Die Armen stehen an Grösse wie an Gewicht bedeutend tiefer als die Wohlhabenderen; während die Curve für die ersteren unterhalb, liegt diejenige für die letzteren oberhalb der Mittelzahlcurve (ausgezogene Linie). Ein ebensolches ist auch das Verhältniss zwischen Schneidern und Schmieden: die ersteren sind kleiner und leichter als die letzteren und auch hier liegt die Mittelzahlcurve zwischen beiden. Dem Volke ist die schlechte Entwicklung der nicht arbeitenden Classen nicht entgangen und sein Witz drückt diesen Mangel durch die

Fig. 15. Einfluss der Wohlhabenheit und Beschäftigung auf die Körperentwicklung.



Worte: „leicht wie ein Schneider (jüdisch: gring wie a Schnader)“ aus.

Auf zwei dem eben Gesagten scheinbar widersprechende Punkte möchte ich noch kurz eingehen:

1. Im 13. Lebensjahre sind beide Handwerkerclassen gleich stark und entwickelter als der mittlere Dreizehnjährige, was aber leicht begreiflich wird, wenn man berücksichtigt, dass zur Arbeit in einem so frühen Alter nur die best Entwickelten gebraucht werden können, und dass der Einfluss des gewählten Gewerbes sich selbstverständlich nicht gleich, sondern erst nach einigen Jahren kund giebt.

2. Bis zum 17. Lebensjahre zeigen die Schneider eine bessere Entwicklung als die Schmiede; die Schneiderlinie steht während dieser Zeit über der Schmiedelinie, was, wie es scheint, damit im Zusammenhange steht, dass die ersteren die Pubertätsentwicklung mit ihrem intensiven Wachstum früher als die letzteren durchmachen. Wenigstens giebt der untere Theil der Figur 15 dafür einige Anhaltspunkte. Obgleich die maximale jährliche Zunahme für beide Classen auf das 17. Lebensjahr fällt, so zeigen doch die Schmiede ein geringeres Wachstum vor und ein stärkeres nach dieser Zeit, während die Schneider ein umgekehrtes Verhältniss aufweisen. Ein ähnliches Verhalten

mit denselben Folgen werden wir später beim weiblichen Geschlecht in Beziehung zum männlichen sehen. Was die Ursache der früheren geschlechtlichen Reife der Schneider und des von ihr abhängenden Ueberwachens der Schmiede durch dieselben sein kann, so ist vor Allem die sitzende Lebensweise der ersteren zu beachten. Längeres Sitzen hat Blutstauungen in den Beckenorganen zur Folge, welche in doppelter Weise anregend auf die letzteren wirken können. Erstens werden durch die überfüllten Gefässe und die daraus

resultirende grössere Spannung der Gewebe die Nervenendigungen gereizt und zweitens trägt die Blutüberfüllung einer besseren Ernährung der Organe bei.

Am ausgesprochensten ist der Einfluss der Beschäftigung bei der Hubkraft. Die schwer und allseitig arbeitenden Schmiede besitzen eine vortreffliche Kraft, während die Schneider, die ihre Muskulatur arg vernachlässigen, bedeutend schwächer sind. Die ersteren erreichen eine Maximalkraft von 185 kg, während die letzteren eine solche von nur 132 kg zeigen. Da die leichteren Gewerbe bei den Juden überwiegen, was sich auch in der Tabelle I ausdrückt, so glaube ich Recht gehabt zu haben, wenn ich im Capitel über die Hubkraft behauptet habe, dass die Schwäche des Juden theilweise diesem Umstande zuzuschreiben sei.

Neuntes Capitel.

Die Geschlechtseigenthümlichkeiten der körperlichen Entwicklung.

Ich habe es für praktischer und übersichtlicher gehalten, die wenigen Messungen, die ich an Frauen zur Bestimmung ihres physischen Charakters ausgeführt habe, in einem besonderen Capitel zu besprechen. Die Schwierigkeiten, mit denen Messungen an Frauen für eine Mannsperson verbunden sind, werden die geringe Zahl der gemessenen Individuen, sowie der bestimmten Maasse entschuldigen. Ich suchte hauptsächlich das Wachstum des Weibes und das Verhältniss desselben zu demjenigen des Mannes festzustellen. Zu diesem Behufe habe ich an 303 weiblichen Individuen im Alter von 5 bis 40 Jahren die Körpergrösse bestimmt. Die Resultate dieser Messungen sind in der Tabelle XXI (a. S. 73), sowie in Fig. 16 (a. f. S.), die ebenso wie diejenigen für die Männer (Tab. II, S. 18 und Fig. 1, S. 17) construirt sind, untergebracht. Nach diesen Tabellen wächst das Weib ziemlich intensiv bis zum 18. Lebensjahre; nach diesem Alter ist das Wachstum nur ein minimales, denn obgleich der Körper auch beim Weibe seine volle Entwicklung erst in den Jahren 26 bis 30 erreicht, so beträgt doch das Wachstum zwischen 18 und 30 nur 4 mm. Nach dem 30. Lebensjahre nimmt auch hier der Körper etwas an Grösse ab.

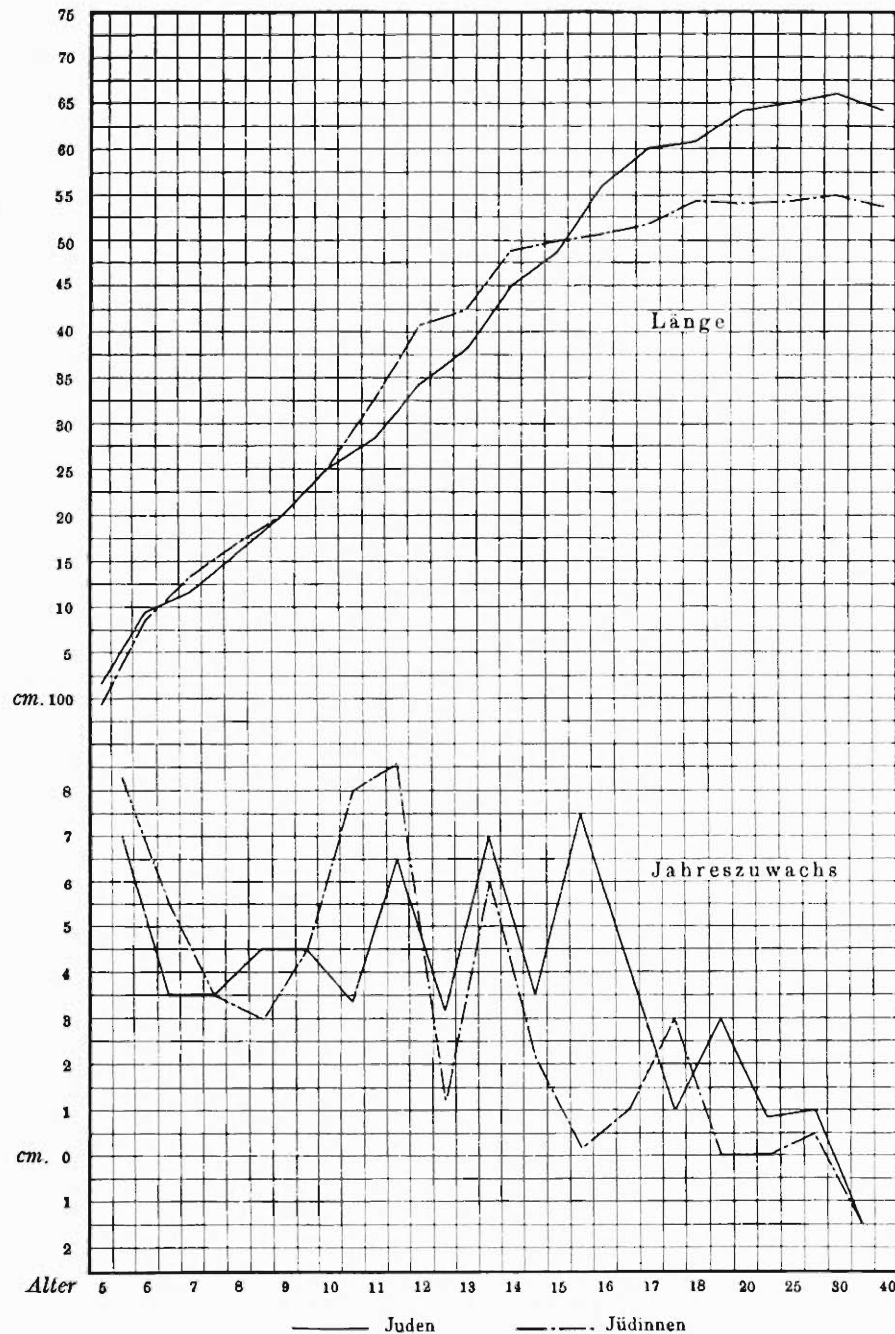
Betrachten wir uns das Längenwachstum des Weibes etwas genauer, so treten uns auch hier die schon bekannten sechs Perioden der Entwicklung entgegen, und sind dieselben im unteren Theile der Figur 16 (unterbrochene Linie) mit ziemlicher Schärfe ausgesprochen. Die Curve steht aufangs ziemlich hoch, fällt dann steil herab, um ein Thal bildend wieder in die Höhe zu steigen und ihr Maximum zu erreichen. Nachher senkt sie sich allmähig bis zur Nulllinie, wo sie eine Zeit lang beharrt, um dann endlich unterhalb derselben zu gelangen. Auch bei den Mädchen haben wir also eine deutlich ausgesprochene Periode des gesteigerten Wachstums, welche die Regelmässigkeit der Entwicklung eruptiv durchbricht. Diese Periode fällt auf die Jahre 9 bis 14 und ist als die Pubertätsperiode der Mädchen zu bezeichnen.

Vergleichen wir das Wachstum des Weibes mit demjenigen des Mannes, so stellt sich, allen Erwartungen entgegen, die überraschende Thatsache heraus, dass das Weib während der fünfjährigen Periode vom 11. bis zum 15. Lebensjahre deutlich grösser ist als der Mann, während es vor dieser Zeit etwas kleiner und nach ihr bedeutend kleiner ist als der letztere. Dieses Verhältniss ist aus dem oberen Theile der Fig. 16, sowie aus der Differenz zwischen mittlerer Männer- und Frauengrösse und aus der Beziehung zwischen den beiden letzteren auf Tabelle XXI (S. 73) ersichtlich.

Die Tabelle XXII und Fig. 17 (a. S. 74 u. 75) geben die Längenentwicklung der Jüdinnen im Vergleich mit derjenigen der Schwedinnen und Belgierinnen an. Die Schwedinnen zeigen denselben Entwicklungsgang wie die Jüdinnen, nur fällt bei ihnen die Pubertätsperiode etwas später und sind sie im Allgemeinen etwas höher als die letzteren, was auch bei den Schweden im Vergleich mit den Juden der Fall war. Dem entgegengesetzt ist der Entwicklungsgang der Belgierinnen, wie auch übrigens zu erwarten war, ein mathematisch regelmässiger. Auch was das Verhältniss zwischen Männer- und Frauengrösse anbelangt, so constatirt Key einen dem meinigen ähnlichen Befund, während nach Quételet die Frauen immer kleiner sind als die Männer. Diese Widersprüche sind auf Grund der neueren Untersuchungen nicht zu Gunsten Quételet's zu entscheiden. Was die Pubertätsperiode betrifft, so habe ich schon im ersten Capitel auseinandergesetzt, dass sämmtliche neuere Forscher sie constatirt haben und dass die Meinung Quételet's — der Entwicklungsgang sei durch eine mathematisch regelmässige Curve ausdrückbar — eine irrige sei. Auch ist das Ueberwachsen der Knaben seitens der Mädchen während einer bestimmten Periode eine von vielen Autoren (Key, Pagliani, Roberts, Bowditch; s. die schon mehrmals citirten Key'schen Tabellen) beobachtete Erscheinung, die künftighin als eine feststehende Thatsache zu betrachten ist. Diese Periode fällt nach den verschiedenen Autoren auf verschiedene Jahrgänge und ist die Dauer derselben eine verschieden lange. So dauert sie nach Key vom 12. bis 16., nach Pagliani vom 11. bis 16., nach Bowditch vom 12. bis 15. und nach mir vom 11. bis 15. Lebensjahre. Die Ursache der zeitweiligen Ueberlegenheit der Mädchen liegt wohl in dem früheren Eintritt und Ablauf der Pubertätsperiode (s. Fig. 16, 17 und 2, unterer Theil) bei denselben, was mit dem früheren Eintritt der Geschlechtsreife zusammenhängt. Die erstere ist meiner Meinung nach nur eine logische Folge des letzteren. Der bei verschiedenen Völkern zeitlich verschiedene Eintritt dieser Erscheinung hängt wohl vom zeitlich verschiedenen Eintritt der Menstruation ab, welcher bekannt-

lich vom Klima beeinflusst wird. Einmal auf die Geschlechtsreife angelangt, wäre es interessant, da der Eintritt derselben beim Weibe verhältnissmässig leicht und sicher zu bestimmen ist, ihre Beziehung zu der Pubertätsperiode festzustellen. Zu diesem Behufe erkundigte ich mich nach dem Eintritte der Menstruation bei 300 Frauen (s. weiter unten) und bekam im Mittel für den Anfang der Geschlechtsreife 14 Jahre und

Fig. 16. Längenwachsthum der Juden und Jüdinnen.



3 Monate. In der Fig. 17 ist der Eintritt der Menstruation durch ein Sternchen bezeichnet und wir sehen dort, dass derselbe erst nach dem Abschluss der Pubertätsperiode erfolgt. Die letztere ist mit dem 14. Lebensjahre zu Ende, während die Geschlechtsreife erst im 15. Lebensjahre eintritt. Dasselbe Verhalten giebt auch Key für die Schwedinnen an, deren Menstruationseintritt auf derselben Tabelle ebenfalls durch ein Sternchen

Tabelle XXI.

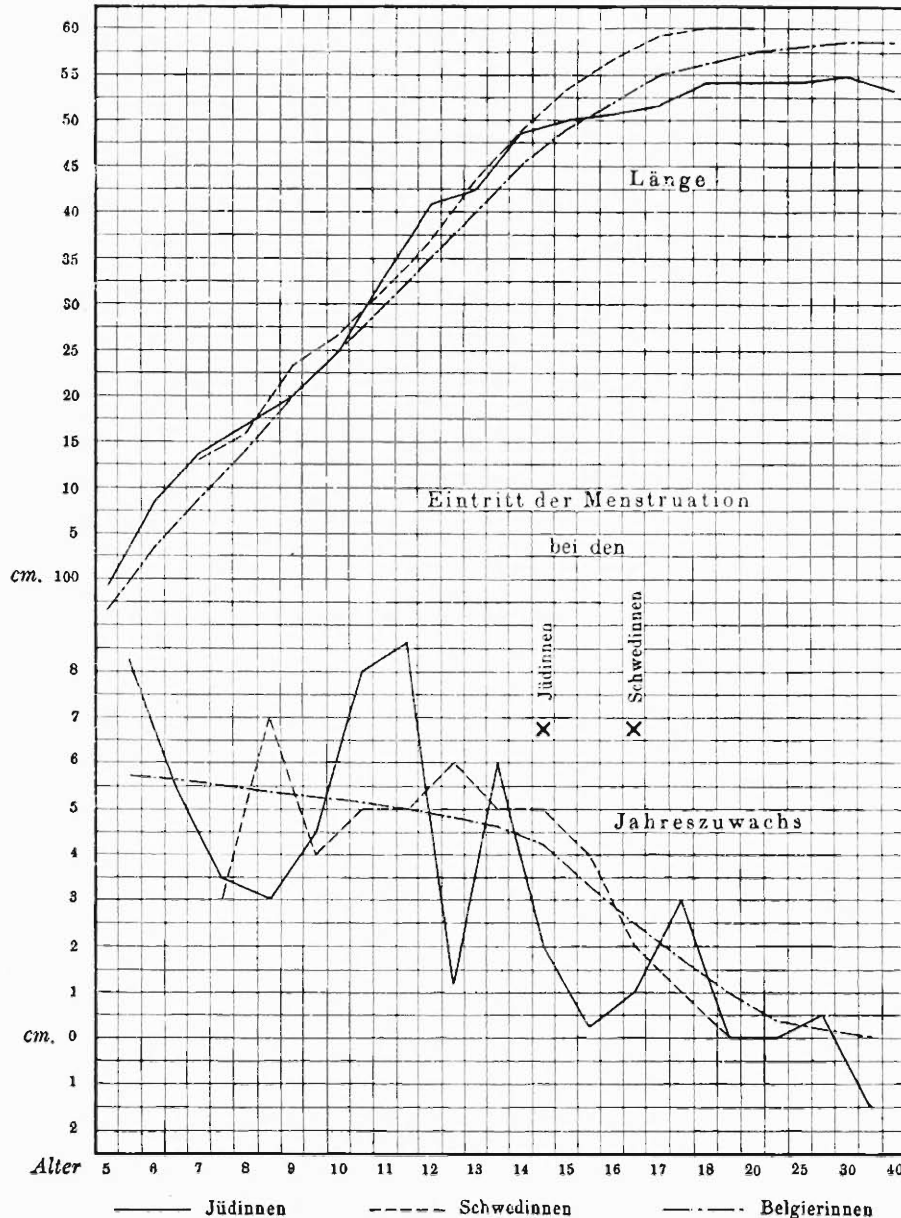
Körpergrösse der Frauen.

In Millimetern	Alter																			
	5 Zahl Proc.	6 Zahl Proc.	7 Zahl Proc.	8 Zahl Proc.	9 Zahl Proc.	10 Zahl Proc.	11 Zahl Proc.	12 Zahl Proc.	13 Zahl Proc.	14 Zahl Proc.	15 Zahl Proc.	16 Zahl Proc.	17 Zahl Proc.	18 Zahl Proc.	19—20 Zahl Proc.	21—25 Zahl Proc.	26—30 Zahl Proc.	31—40 Zahl Proc.		
901 — 950	1	7,7																		
951 — 1000	6	46,1																		
1001 — 1050	5	38,4	2	15,3	2	10,0														
1051 — 1100	1	7,7	9	69,2	2	10,0	1	5,2												
1101 — 1150			2	15,3	10	50,0	4	21,1	2	11,7										
1151 — 1200					4	20,0	10	52,6	8	47,0	4	22,2								
1201 — 1250					1	5,0	4	21,1	5	29,4	5	27,8	2	6,7						
1251 — 1300					1	5,0			2	11,7	6	33,3	12	40,0	1	5,2				
1301 — 1350									2	11,1	7	23,3	3	15,7	2	11,1	1	7,7		
1351 — 1400									1	5,6	6	20,0	4	21,0	6	33,3	1	7,7		
1401 — 1450											1	3,3	6	31,6	3	16,7				
1451 — 1500									2	6,7	4	21,0	5	27,8	5	38,4	5	26,3	5	26,3
1501 — 1550											1	5,2	2	11,1	5	38,4	6	31,6	5	26,3
1551 — 1600													1	7,7	3	15,7	4	21,1	2	13,3
1601 — 1650															1	5,2	1	5,3	1	6,7
															3	18,7	2	15,3	2	11,8
															4	25,0	4	30,7	3	17,6
															4	30,7	3	17,6	2	18,2
															7	46,7	4	25,0	4	30,7
															1	6,7				
															4	21,0	3	15,8	1	6,7
															5	26,3	5	26,3	7	46,7
															5	26,3	5	26,3	4	26,7
															6	37,5	6	37,5	2	15,3
															2	15,3	8	47,1	5	45,4
															5	38,4	4	23,5	2	18,2
															4	23,5	2	18,2	3	23,0
															2	11,8	2	18,2	2	15,3
															2	18,2	2	18,2	2	15,3
Summa	13	100	13	100	20	100	19	100	17	100	18	100	30	100	19	100	19	100	15	100
Minimum	935	1005	1050	1100	1110	1170	1230	1270	1330	1340	1440	1400	1445	1470	1460	1460	1500	1390		
Maximum	1080	1140	1260	1210	1275	1360	1500	1540	1515	1600	1605	1605	1615	1610	1615	1650	1610	1615		
Differenz zwischen beiden .	145	135	210	110	165	190	270	270	185	260	165	205	170	140	155	190	110	225		
Mittlere Frauengrösse . .	997	1080	1135	1170	1200	1246	1326	1412	1424	1484	1505	1507	1516	1545	1543	1544	1549	1533		
Mittlere Männergrösse . .	1016	1086	1121	1156	1202	1247	1280	1345	1377	1448	1482	1558	1601	1611	1640	1648	1659	1643		
Differenz zwischen beiden .	19	6	-14	-14	2	1	-46	-67	-47	-36	-23	51	85	66	97	104	110	110		
Grösse des Mannes = 100 .	98,1	99,4	101,2	101,2	99,8	99,9	103,6	105,0	103,4	102,5	101,6	96,7	94,7	95,9	94,1	93,7	93,4	93,3		
Vollk. Erwachsene = 100 .	64,4	69,7	73,3	75,5	77,5	80,4	85,6	91,2	91,9	95,8	97,2	97,3	97,9	99,7	99,6	99,7	100,0	99,0		

bezeichnet ist. Auch ist dies nach Key bei den Däninnen, Amerikanerinnen und Italienerinnen (s. Tabellen XIII und XIV bei Key) der Fall. Auf Grund dieser Ergebnisse müssen wir über das Verhältniss zwischen Geschlechtsreife und Pubertätsperiode zum Schlusse kommen, dass die erstere nicht unmittelbar auf den Abschluss der letzteren folgt, sondern immer eine Zeit lang (bis zu 2 Jahren) nach derselben eintritt.

Ausser der Körperlänge habe ich noch bei 50 erwachsenen Frauen in einem Alter von 18 bis 40 Jahren zur Bestimmung der Fülle und Kraft ihres Körpers auch das Gewicht, die Hub- und Druckkraft gemessen.

Fig. 17. Längenwachstum des Weibes bei verschiedenen Völkern.



Die Körpergrösse dieser 50 Frauen schwankte, wie folgende Zusammenstellung zeigt, zwischen 1390 und 1650 mm, bei einer mittleren Grösse von 1536 mm.

Schwbr.	Zahl	Proc.	Minimum	1390
1351 — 1400	1	2	Maximum	1650
1451 — 1500	11	22	Differenz	260
1501 — 1550	21	42	Mittel	1536
1551 — 1600	11	22		
1601 — 1650	6	12		

Tabelle XXII.

Längenwachsthum des Weibes bei verschiedenen Völkern.

Alter	Mittlere Länge in Millimetern				Jährlicher Zuwachs in Millimetern			
	Juden (Weissenberg)	Jüdinnen (Weissenberg)	Schwedinnen (Axel Key)	Belgierinnen (Quêtelet)	Juden (Weissenberg)	Jüdinnen (Weissenberg)	Schwedinnen (Axel Key)	Belgierinnen (Quêtelet)
5	1016	997		974				
6	1086	1080		1031	70	83		57
7	1121	1155	1130	1087	35	55		56
8	1156	1170	1160	1142	35	35	30	55
9	1202	1200	1230	1196	46	30	70	54
10	1247	1246	1270	1249	45	46	40	53
11	1280	1326	1320	1301	33	80	50	52
12	1345	1412	1370	1352	65	86	50	51
13	1377	1424	1430	1400	32	12	60	48
14	1448	1484	1480	1446	71	60	50	46
15	1482	1505	1530	1488	34	21	50	42
16	1558	1507	1570	1521	76	2	40	33
17	1601	1516	1590	1546	43	9	20	25
18	1611	1545	1600	1563	10	29	10	17
19 — 20	1640	1543	1600	1574	29	— 2	0	11
21 — 25	1648	1544		1578	8	1		4
26 — 30	1659	1549		1580	11	5		2
31 — 40	1643	1533		1580	— 16	— 16		0

Nach Kopernicki lässt sich für 24 galizische Jüdinnen im Alter von 25 bis 50 Jahren eine mittlere Grösse von 1500 mm berechnen.

Das Körpergewicht wurde in den Kleidern ohne Schuhe bestimmt. Das Gewicht der Kleider, welches ich aus mehreren Wägungen gleich 3000 bis 3500 g gefunden habe, wurde nachträglich abgezogen. Das Körpergewicht schwankt mehr als um das Doppelte und beträgt im Mittel 55,31 kg bei einem mittleren Grössen-Gewichtsverhältniss von 360.

Körpergewicht		Grössen-Gewichtsverhältniss			
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl		
40 — 45	6	251 — 300	6	Minimum	41,59 272
45 — 50	11	301 — 350	18	Maximum	84,12 543
50 — 55	9	351 — 400	9	Differenz	42,53 271
55 — 60	5	401 — 450	9	Mittel	55,31 360
60 — 65	8	451 — 500	3		
65 — 70	3	501 — 550	1		
70 — 75	3				
80 — 85	1				

Die Hubkraft, welche uns folgende kleine Tabelle angiebt, beträgt im Mittel nur 75,7.

Hubkraft		Hub-Gewichtsverhältniss			
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl		
25 — 50	5	0,6 — 1,0	6	Minimum	45 0,6
50 — 75	25	1,1 — 1,5	25	Maximum	125 2,1
75 — 100	9	1,6 — 2,0	13	Differenz	80 1,5
100 — 125	8	2,1 — 2,5	1	Mittel	75,7 1,4

Die Druckkraft habe ich auch bei den Frauen beiderseits gemessen. Die Werthe, die ich bekommen habe, sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Schwbr.	rechts	links		rechts	links
10 — 15	1	2	Minimum	14,0	14,0
15 — 20	5	6	Maximum	40,0	38,0
20 — 25	23	24	Differenz	26,0	24,0
25 — 30	12	8	Mittel	26,0	25,6
30 — 35	6	6			
35 — 40	3	4			

Nach diesem sind beide Hände fast gleich stark, was sich auch in dem Verhältnisse zwischen denselben ausspricht. Von den 50 Frauen hatten 26 gleich starke Hände, bei 14 war die rechte und bei 10 die linke Hand die stärkere; von den letzteren waren 4 linkshändig.

Die eben mitgetheilten Maasse zeigen, dass die Frau im Allgemeinen kleiner, leichter und bedeutend schwächer ist als der Mann, was noch deutlicher wird, wenn man die Maasse des Weibes denjenigen des Mannes gegenüberstellt:

	Mann	Weib	Differenz
Körpergrösse	1651	1536	115
Körpergewicht	61,33	55,31	6,02
Grössen-Gewichtsverhältniss	371	360	11
Hubkraft	136,4	75,7	60,7
Hub-Gewichtsverhältniss	2,2	1,4	0,8
Druckkraft: rechts	40,2	26,0	14,2
„ links	37,7	25,6	12,1

Setzen wir die betreffenden Maasse des Mannes = 100, so bekommen wir für das Weib folgende Werthe:

Körpergrösse	93,0
Körpergewicht	90,2
Hubkraft	56,2

Die Differenz in der Hubkraft ist im Vergleich zu derjenigen für die Körpergrösse und das Gewicht als eine sehr grosse zu bezeichnen, was für die Schwäche der Muskulatur der Jüdinnen spricht, welche übrigens schon aus dem Umstande, dass der Mann mehr als das Zweifache, während das Weib nur etwa das Anderthalbfache ihres Körpergewichts heben kann, klar ist.

Quételet giebt die Körpergrösse des Weibes im Verhältniss zu derjenigen des Mannes zu 93,7 an, nach Topinard und Manouvrier¹⁾ beträgt dieselbe im Durchschnitt 93 Proc. der männlichen, mit welchen Angaben die meinige vollkommen übereinstimmt. Das Weib ist also im Mittel um 7 Proc. kleiner als der Mann.

Nach Quételet lässt sich das Gewicht des Weibes im Verhältniss zu demjenigen des Mannes mit 83,7 und die Hubkraft mit 53,9 berechnen, — Werthe, die sich von den meinigen nicht bedeutend unterscheiden. Während die Körpergrösse und das Gewicht des Weibes nur ungefähr um 7 bezw. 15 Proc. geringer sind als die männlichen, beträgt die Hubkraft der Frau etwa die Hälfte derjenigen des Mannes. Aus diesem Gesichtspunkte ist also die Zurechnung des Weibes zum schwächeren Geschlecht vollkommen gerechtfertigt.

Sehr deutlich ist bei den Jüdinnen der Einfluss der Beschäftigung auf die Entwicklung ausgesprochen. Von den 50 gemessenen Individuen liessen sich 18 zu den höheren und 32 zu den niederen Classen zurechnen. Der Unterschied zwischen beiden Gruppen besteht ausser der besseren Ernährung der ersteren hauptsächlich in der grösseren Muskelthätigkeit der letzteren, welche bei den ersteren fast ganz fehlt.

	18 Frauen d. h. Cl.	32 Frauen d. n. Cl.
Körpergrösse	1530	1539
Gewicht	52,40	56,86
Hubkraft	60,8	82,7
Hub-Gewichtsverhältniss	1,2	1,5

Trotz der schlechten Ernährung sind die Frauen aus den ärmeren Classen grösser, schwerer und stärker als diejenigen aus den wohlhabenden, was einzig und allein auf die Muskelarbeit der ersteren und in Folge dessen bessere Umsetzung der Nährstoffe zu beziehen ist.

Anhangsweise möchte ich noch einige Angaben über Menstruation und Fruchtbarkeit der Jüdinnen machen, ohne aber Vergleiche mit anderen Völkern anzustellen, was mich zu weit führen würde. Nur möchte ich bemerken, dass die sich hier darbietenden Verhältnisse sehr günstige sind.

Ich sagte schon oben, dass ich bei 300 Frauen das Jahr des ersten Eintritts der Menstruation notirt habe.

¹⁾ Dict. des sciences anthrop., v. Particle „Sexe“.

Die gewonnenen Daten lassen sich nach dem Alter folgendermaassen vertheilen:

Eintritt d. Menstruation im 10. Jahre	Zahl	Proc.		
" 10. "	1	0,3	Minimum	10 Jahre
" 11. "	4	1,3	Maximum	18 "
" 12. "	22	7,3	Mittel	14,23 "
" 13. "	78	26,0		
" 14. "	69	23,0		
" 15. "	70	23,3		
" 16. "	36	12,0		
" 17. "	15	5,0		
" 18. "	5	1,7		

Ueber den Eintritt der Menopause, Zahl der Geburten und Kinder habe ich bei 100 Frauen, die schon im Matronenalter standen, nachgefragt.

Der Eintritt der Menopause schwankt zwischen dem 35. und 53. Lebensjahre und lässt sich derselbe im Mittel auf das 45. Lebensjahr festsetzen, so dass die ganze Periode der Geschlechtsthätigkeit im Mittel ungefähr 30 Jahre beträgt.

Menopause	Zahl		
31 — 35	6	Minimum	35 Jahre
36 — 40	16	Maximum	53 "
41 — 45	31	Mittel	44,76 "
46 — 50	39		
51 — 55	8		

Von den 100 Frauen sind drei steril geblieben, die übrigen haben im Ganzen 884 mal geboren, darunter eine 20 mal, was im Mittel 8,8 Geburten auf jede Frau giebt.

Zahl d. Geburten	Zahl d. Frauen		
0	3	Minimum	0
1 — 3	4	Maximum	20
4 — 5	7	Mittel	8,8
6 — 10	55		
11 — 15	29		
16 — 20	2		

Unter diesen Geburten sind 17 mal Zwillinge vorgekommen, und zwar 11 mal je einmal und 3 mal je zweimal. Es kommt also im Mittel eine Zwillingsgeburt auf 52 einfache Geburten.

Die 100 Frauen haben also im Ganzen 901 Kinder zur Welt geliefert, woraus sich eine mittlere Kinderzahl von 9 pro Kopf berechnet.

Von diesen Kindern wurden 80 (worunter einmal Zwillinge) früh- oder todtgeboren, was ungefähr 1 Proc. der Gesamtzahl beträgt. Todtgeburten, deren Vertheilung folgende Tabelle zeigt, sind etwa nur bei der Hälfte der Frauen vorgekommen.

Zahl der Todtgeburten	Zahl der Frauen	
0	46	Mittel 0,8
1	35	
2	13	
3	5	
4	1	

Zieht man diese 80 Todtgeborenen von der Gesamtzahl der Geborenen (901) ab, so hat jede Frau im Mittel 8,2 lebende Kinder zur Welt gebracht.

Zweiter Abschnitt.

Schluss.

Der Kopf und das Gesicht.

Zehntes Capitel.

Die Entwicklung des Kopfes und des Gesichtes.

Ist die Körperentwicklung im Allgemeinen, wie ich es schon mehrmals oben hervorzuheben die Gelegenheit hatte, nur spärlich und lückenhaft studirt worden, so ist die Entwicklung des Kopfes und seiner einzelnen Theile ein von der Anthropometrie fast noch ganz unberührtes Gebiet. Methodisch ausgeführte Messungen an Kinderköpfen wären aber von hohem Interesse und von grosser wissenschaftlicher Bedeutung, wovon ich schon in der Einleitung kurz gesprochen habe. Ich unternahm es deshalb, die Kopfentwicklung an jüdischen Kindern zu verfolgen. Da aber mein Ziel hauptsächlich darin bestand, das Eigenthümliche an Dimensionen und Formen am jüdischen Kopfe herauszufinden und da Kopfmessungen viel umständlicher und zeitraubender als Körpermessungen sind, so beschränkte ich mich darauf, die Entwicklung des Kopfes nur an einigen charakteristischen Maassen und Lebensperioden zu untersuchen. Auch darin folgte ich den in der Einleitung dargelegten Principien und begnügte ich mich hauptsächlich mit der Bestimmung des Kopfumfanges und der drei wichtigeren Indices — Kopf-, Gesichts- und Nasenindex — bei Neugeborenen, fünf- und zehnjährigen Kindern, sowie auch bei Erwachsenen. Leider sind die beiden ersten Gruppen zu klein und deshalb wenig geeignet, Vertrauen zu den gewonnenen Resultaten zu erwecken. Neugeborene, die eigentlich im Alter von drei, vier und sieben Wochen standen, der Kürze halber aber von mir „Neugeborene“ genannt, habe ich nur drei, und Fünfjährige nur vier gemessen. An der so geringen Zahl der Einzelindividuen trage aber ich am wenigsten die Schuld, sie fällt vielmehr auf die Mütter, die ihre Kinder den Foltern der Messung nicht aussetzen wollten. Die verhältnissmässig geringen Schwankungen zeugen aber doch dafür, welchen Grad der Zuverlässigkeit die gewonnenen Mittelzahlen besitzen.

Bevor wir aber zu den eigentlichen Kopfmaassen übergehen, möchte ich die Körpergrösse der vier Gruppen, zu der wir die Kopfmaasse beziehen werden, mittheilen:

die 3 Neugeborenen waren im Mittel	520 mm hoch
die 4 Fünfjährigen " " "	1060 " "
die 25 Zehnjährigen " " "	1272 " "
die 100 Erwachsenen " " "	1651 " "

Der Kopfumfang und die ganze Kopfhöhe (vom Scheitel bis zum Kinn) sind diejenigen Maasse, welche am besten dazu geeignet sind, über die allgemeinen Verhältnisse des Kopfes — klein oder gross — schnell zu orientiren. Von diesen beiden Maassen habe ich leider nur den Umfang gemessen, übrigens ermöglicht die Gesichtshöhe (von der Nasenwurzel bis zum Kinn), die ich ebenfalls bestimmt habe und die den eigentlich am meisten wachsenden und sich modificirenden Theil des gesammten Kopfes darstellt, die Entwicklung desselben in die Höhe zu verfolgen.

Das absolute wie relative Wachstum des Kopfumfanges ist in der Tabelle XXIII angegeben. Das absolute Wachstum ist ein bedeutendes, da der Kopfumfang des Neugeborenen

Tabelle XXIII.

Kopfumfang.

Absoluter Kopfumfang				Relativer Kopfumfang (Körpergrösse = 100)					
Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener	Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener
351 — 375	3				30,1 — 32				19
476 — 500		1	2		32,1 — 34				35
501 — 525		3	14	6	34,1 — 36				24
526 — 550			9	49	36,1 — 38			9	2
551 — 575				38	38,1 — 40			8	
576 — 600				7	40,1 — 42			7	
					42,1 — 44			1	
					44,1 — 46				
					46,1 — 48		3		
					48,1 — 50				
					50,1 — 52		1		
					68,1 — 70	2			
					70,1 — 72	1			
Summa	3	4	25	100	Summa	3	4	25	100
Minimum	355	480	500	502	Minimum	69,6	46,4	38,1	30,7
Maximum	370	515	542	600	Maximum	71,1	50,5	44,2	36,4
Differenz zwischen beiden	15	35	42	98	Differenz zwischen beiden	1,5	4,1	6,1	5,7
Mittel	365	504	521	550	Mittel	70,2	47,6	41,0	33,3
Alterszunahme		39	17	29	Alterszunahme		-22,6	-6,6	-7,7
vollk. Erwachs. = 100 . .	66,4	91,6	94,7	100,0					

schon über 66 Proc. seines definitiven Werthes beträgt. Die jährliche Zunahme des Kopfumfanges hält mit derjenigen der Körpergrösse nicht gleichen Schritt, deshalb ist sein relatives

Wachsthum ein negatives, und zwar sinkt das Verhältniss zwischen dem Kopfumfange und der Körpergrösse sehr rapide, am meisten während der ersten fünf Jahre, wo die Zunahme des Körpers an Länge am bedeutendsten ist. Im Ganzen fällt der Kopfumfang von etwa $\frac{3}{4}$ der Körpergrösse auf nur $\frac{1}{3}$ derselben herab.

Was die Configuration des Kopfes während der verschiedenen Lebensperioden anbelangt, so werden wir darüber durch das Verhältniss zwischen der grössten Länge und der grössten Breite desselben aufgeklärt. Das absolute wie relative Wachsthum dieser Maasse, welches im Allgemeinen demjenigen des Kopfumfanges entspricht, ist in der Tabelle XXIV angegeben.

Tabelle XXIV.

Grösste Länge und Breite des Kopfes.

Grösste Länge					Grösste Breite				
Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener	Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener
111 — 115	1				96 — 100	1			
116 — 120	2				101 — 105	2			
156 — 160		1			136 — 140		1	2	5
161 — 165					141 — 145		1	3	13
166 — 170			8	1	146 — 150		2	8	39
171 — 175		3	5	9	151 — 155			5	22
176 — 180			10	30	156 — 160			2	17
181 — 185			2	26	161 — 165				3
186 — 190				27	166 — 170				1
191 — 195				6					
196 — 200				1					
Summa	3	4	25	100	Summa	3	4	25	100
Minimum	115	160	167	170	Minimum	100	140	136	139
Maximum	120	175	185	147	Maximum	103	147	156	170
Differenz zwischen beiden	5	15	18	27	Differenz zwischen beiden	3	7	20	31
Mittel	118	170	175	183	Mittel	102	144	147	151
Alterszunahme		52	5	8	Alterszunahme		42	3	4
vollk. Erwachs. = 100 . .	64,5	92,9	95,6	100,0	vollk. Erwachs. = 100 . .	67,8	95,3	97,3	100,0
Körperlänge = 100	22,7	16,0	13,8	11,1	Körperlänge = 100	19,6	13,6	11,6	9,1

Die grösste Länge wächst schneller als die grösste Breite, was erstens aus der grösseren Zunahme der ersteren und zweitens aus dem Verhältniss beider zu ihrem definitiven Werth, welcher bei der Länge geringer ist, ersichtlich ist. Im Verhältniss zur Körpergrösse zeigen beide ebenfalls ein negatives Wachsthum, welches ein sehr bedeutendes ist, da dieses Verhältniss beim Erwachsenen geringer ist als die Hälfte desjenigen beim Neugeborenen. Aus diesen Angaben lässt sich der Grad der Veränderung der Kopfform voraussagen, und zwar wird dieselbe sich aus einer in der Kindheit mehr rundlichen in eine im höheren Alter mehr längliche verwandeln. Und wirklich zeigt das Verhältniss zwischen Länge und Breite, welches der Längenbreiten- oder kurz der Kopfindex genannt wird, eine stetige Abnahme, die im

Ganzen 3,9 gross ist. In der Tabelle XXV sind die einzelnen Kopfindices nach den von der Craniometrie aufgestellten Abtheilungen geordnet. Wir sehen aus derselben, dass die Brachy-

T a b e l l e XXV.

Kopfindex.

Kopfform	Neugeborener		Fünfjähriger			Zehnjähriger		Erwachsener
	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Proc.	
dolichocephale								1
mesocephale						76,2 79,1 79,2	12	18
brachycephale	85,0	33	83,1 84,0	50		80,5 80,6 82,2 82,2 82,4 82,5 83,4 83,6 83,8 84,3 84,4 84,5	48	62
hyperbrachycephale . .	85,8 86,9	67	85,5 87,5	50		85,6 85,9 86,5 86,7 87,0 87,0 89,9 90,0	32	19
ultra-brachycephale . . .						91,1 91,8	8	
Summa	3		4			25		100
Minimum	85,0		83,1			76,2		73,7
Maximum	86,9		87,5			91,8		88,6
Differenz zwisch. beiden	1,9		4,4			15,6		14,9
Mittel	86,4		84,7			84,0		82,5
Alterszunahme			- 1,7			- 0,7		- 1,5

cephalie im Allgemeinen vorherrscht, aber mit dem Unterschiede, dass beim Neugeborenen die Hyperbrachycephalie überwiegt, während beim Erwachsenen die reine Brachycephalie häufiger vorkommt. Die Mesocephalie erscheint erst beim Zehnjährigen, und was endlich die Dolichocephalie anbelangt, so ist dieselbe ungemein selten und tritt erst beim Erwachsenen auf. Dem entsprechend verhält sich auch der mittlere Kopfindex: er ist hyperbrachycephal beim Neugeborenen und brachycephal bei den übrigen drei Gruppen, aber am wenigsten beim Erwachsenen.

Gehen wir jetzt zum Gesichte über, so können wir seine Entwicklung nach den Tabellen XXVI bis XXIX verfolgen. Auch hier ist es hauptsächlich die Länge (Höhe) und Breite des Gesichtes, sowie das Verhältniss zwischen beiden, welche die Entwicklung desselben am besten veranschaulichen.

Das Wachstum der Gesichtshöhe zeigt die Tabelle XXVI. Dasselbe ist kein continuirliches, sondern es lassen sich deutlich zwei Punkte mit gesteigertem Wachstum unterscheiden. Während der ersten fünf Lebensjahre ist die Zunahme an Höhe, sämmtlichen übrigen Körpermaassen entsprechend, am grössten, während der weiteren fünf Jahre ist dieselbe nur gering, nachher steigt sie aber wieder an. Im Ganzen ist die definitive Gesichtshöhe zweimal so gross wie die ursprüngliche, die Zunahme beträgt also 50 Proc., welches Wachstum zwar grösser als dasjenige des Hirntheiles des Kopfes, aber kleiner als dasjenige des gesammten Körpers ist. Daraus folgt, dass die relative Zunahme des Gesichtes etwas grösser als diejenige des Kopfes, aber doch, wie die letztere, eine negative sein wird (siehe die rechte Hälfte der Tabelle XXVI).

Tabelle XXVI.

Gesichtshöhe.

Absolute Gesichtshöhe					Relative Gesichtshöhe (Körpergrösse = 100)				
Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener	Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener
56 — 60	2				6,1 — 6,5				3
61 — 65	1				6,6 — 7,0			2	28
					7,1 — 7,5			2	47
86 — 90		3	1		7,6 — 8,0			8	19
91 — 95			2		8,1 — 8,5		2	13	3
96 — 100			6		8,6 — 9,0		1		
101 — 105		1	15		9,1 — 9,5				
106 — 110			1	9	9,6 — 10,0		1		
111 — 115				15					
116 — 120				37	11,1 — 11,5	2			
121 — 125				24	11,6 — 12,0				
126 — 130				10	12,1 — 12,5	1			
131 — 135				5					
Summa	3	4	25	100	Summa	3	4	25	100
Minimum	57	86	90	107	Minimum	11,2	8,2	7,0	6,1
Maximum	63	105	106	134	Maximum	12,1	9,7	8,5	8,5
Differenz zwischen beiden	6	19	16	27	Differenz zwischen beiden	0,9	1,5	1,5	2,4
Mittel	60	93	101	119	Mittel	11,5	8,8	7,9	7,2
Alterszunahme		33	8	18	Alterszunahme		-2,7	-0,9	-0,7
vollk. Erwachs. = 100 . .	50,4	78,2	84,9	100,0					

Die Gesichtsbreite, zwischen den Jochbögen genommen (s. Tabelle XXVII a. f. S.), zeigt ebenfalls kein continuirliches Wachsthum, sondern ein im Allgemeinen demjenigen der Gesichtshöhe entsprechendes, aber etwas geringeres, so dass die anfängliche Breite schon 64 Proc. der definitiven beträgt.

In Folge des intensiveren Wachsthumes der Gesichtshöhe ist das Verhältniss zwischen derselben und der Breite, der GesichtsindeX (s. rechte Hälfte der Tabelle XXVII), ein immer steigendes und ist die Zunahme während der ersten fünf Jahre am bedeutendsten, was in der grössten Zunahme der Gesichtshöhe während derselben Zeit seinen Grund hat. Die Leptoprosopie ist in der Jugend eine seltene Erscheinung, dagegen kommt sie bei 27 Proc. der Erwachsenen vor. Der GesichtsindeX schwankt im Ganzen von 67,4 beim Neugeborenen bis 86,2 beim Erwachsenen, also um 18,8.

Wächst also das Gesicht im Ganzen mehr als der Kopf, so wäre es interessant, die Theilung der einzelnen Gesichtstheile an diesem Wachstume festzustellen, zu welchem Behufe ich die obere und untere Nasenbreite, sowie die Nasenhöhe gemessen habe.

Man kann das Gesicht in drei anatomisch leicht definirbare und am Lebenden leicht zu bestimmende Abschnitte eintheilen. Der obere vom Scheitel oder Haarrand bis zur Nasenwurzel umfasst die Stirn; der mittlere von der Nasenwurzel bis zum Nasenansatz umfasst die Nase, einen Theil des Oberkiefers und die Wangenbeine; endlich umfasst der untere Theil vom Nasenansatz bis zum Kinn den Mund und den Unterkiefer.

Tabelle XXVII.
Jugale Gesichtsbreite (Jochbreite).

Jochbreite					Gesichtsindex				
Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener	Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener
86 — 90	1				2				
91 — 95	1						2	2	
106 — 110		1				1	3	7	
111 — 115		1				2	10	29	
116 — 120		2	13		lepto- prosep			9	35
121 — 125			3				1 ¹⁾	1	23
126 — 130			3	8					3
131 — 135			1	30					1
136 — 140				30					
141 — 145				24					
146 — 150				8					
Summa	3	4	25	100	Summa	3	4	25	100
Minimum	85	107	116	126	Minimum	64,5	77,6	71,5	72,8
Maximum	93	116	133	150	Maximum	70,0	90,5	91,2	100,8
Differenz zwischen beiden	8	9	17	24	Differenz zwischen beiden	5,5	12,9	19,7	28,0
Mittel	89	113	122	138	Mittel	67,4	82,3	82,8	86,2
Alterszunahme		24	9	16	Alterszunahme		14,9	0,5	3,4
vollk. Erwachs. = 100 . .	64,5	81,9	88,4	100,0					
Körperlänge = 100 . . .	17,1	10,7	9,6	8,3					

Tabelle XXVIII.
Obere und untere Nasenbreite.

Absolute					Relative (Jochbreite = 100)												
Alter	Neugeborener		Fünfjähriger		Zehnjähriger		Erwachsener		Alter	Neugeborener		Fünfjähriger		Zehnjähriger		Erwachsener	
	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.		ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.	ob.	unt.
16 — 20	1	3							15,1 — 20								8
21 — 25	2		2	2			2	15	20,1 — 25	3	3	3	3	18	17	83	69
26 — 30			2	2	20	18	49	15	25,1 — 30			1	1	7	8	8	30
31 — 35					4	7	44	60	30,1 — 35							1	1
36 — 40					1		5	23									
41 — 45								2									
Summa		3		4		25		100	Summa		3		4		25		100
Minimum	20	18	23	24	26	27	24	29	Minimum	22,5	21,2	20,5	21,4	20,3	22,0	17,9	20,4
Maximum	22	20	30	29	37	32	40	45	Maximum	24,4	22,2	25,9	27,1	29,1	26,7	31,2	30,6
Diff. zw. beid.	2	2	7	5	11	5	16	16	Diff. zw. beid.	1,9	1,0	5,4	5,7	8,8	4,7	13,3	10,2
Mittel	21	19	27	26	30	30	31	34	Mittel	23,6	21,4	23,9	23,0	24,6	24,6	22,5	24,6
Alterszunahme			6	7	3	4	1	4	Alterszunahme			0,3	1,6	0,7	1,6	-2,1	0
vllk. Erw. = 100	67,7	55,9	87,1	76,5	96,8	88,2	100	100									

¹⁾ Gesichtsinde 90,5, also an der Grenze zwischen beiden Gesichtsformen.

Die Stirnhöhe habe ich nicht gemessen, jedoch wird die Stirn, als ein Theil des Schädeldaches, wahrscheinlich nur den Entwicklungsgang des letzteren wiederholen, übrigens ist für ihre Entwicklung das Wachsthum der oberen Nasenbreite charakteristisch. Die obere Nasenbreite oder die Distanz der inneren Augenwinkel (s. Tabelle XXVIII) zeigt ein im Allgemeinen der Kopfbreite ähnliches Wachsthum. Sie wächst nur um 10 mm und beträgt beim Neugeborenen schon etwa 68 Proc. ihrer definitiven Grösse.

Das Wachsthum des mittleren Gesichtstheiles können wir an der Jochebreite, welche wir schon oben besprochen haben, an der unteren Nasenbreite und an der Nasenhöhe verfolgen.

Was die untere Nasenbreite betrifft, so nimmt dieselbe (s. Tab. XXVIII) um 15 mm zu, also mehr als die obere, was auch aus dem Verhältniss der Grösse dieser Maasse beim Neugeborenen zur definitiven (56 bei der unteren gegen 68 bei der oberen) ersichtlich ist. Für den Grad des Breitenwachsthums des oberen Gesichtstheiles im Vergleich zu demjenigen des mittleren ist das Verhältniss zwischen oberer und unterer Nasenbreite maassgebend (s. Tabelle XXVIII). Die erstere ist anfangs grösser als die letztere, welches Verhältniss aber beim Erwachsenen ein umgekehrtes wird. Auf die Jochebreite = 100 bezogen, wächst die obere Nasenbreite bis zum zehnten Lebensjahre nur um 1 Proc., nach welchem Alter sich aber eine Senkung um 2,1 Proc., also unter die ursprüngliche Grösse, zeigt; im Ganzen kann man deshalb das relative Wachsthum derselben als ein negatives bezeichnen. Die untere Nasenbreite auf dasselbe Maass bezogen, wächst bis zum zehnten Lebensjahre ziemlich intensiv (um 3,2 Proc.), um dann auf derselben Höhe zu bleiben. Während also die obere Nasenbreite in ihrem Wachsthum mit der Jochebreite nicht gleichen Schritt hält, wächst die untere sogar intensiver als die letztere.

Die Höhe des mittleren Gesichtstheiles wird durch die Nasenhöhe bestimmt, welches Maass von allen Gesichtsmaassen am intensivsten wächst (s. Tabelle XXIX). Der ursprüngliche Werth derselben beträgt nur 44 Proc. des definitiven und die im Verhältnisse zur Körperlänge stattfindende Abnahme ist nur 1,3 gross.

Zur Beurtheilung des Wachsthums des unteren Gesichtstheiles bleibt uns die Differenz zwischen der Gesichts- und Nasenhöhe, welche die Höhe desselben angiebt, übrig. Auch dieser Theil zeigt ein bedeutendes, aber discontinuirliches Wachsthum. Die Alterszunahmen betragen 17, 1 und 11, — wir sehen hier also wieder die zwei Punkte mit gesteigertem Wachsthum (s. Gesichtshöhe und -breite), die bei der Nasenhöhe gefehlt haben, auftreten. Vergleichen wir beide Theile in ihrem Verhältniss zur Gesichtshöhe mit einander, so stellt sich heraus, wie die folgenden Zahlen zeigen, dass der mittlere Gesichtstheil mehr in die Höhe wächst, als der untere.

H ö h e	Neu- geborener	Fünf- jähriger	Zehn- jähriger	Er- wachsener
des mittleren Gesichtstheiles (Gesichtshöhe = 100)	40,0	43,0	46,5	45,4
des unteren " " " " " "	60,0	57,0	53,5	54,6

Die Nasenhöhe nimmt im Ganzen um 5 Proc. zu, während der untere Gesichtstheil um denselben Werth abnimmt. Es ist also der mittlere Gesichtstheil derjenige, welcher nicht nur in die Breite, sondern auch in die Höhe am meisten wächst. Die geringe relative Abnahme der

Tabelle XXIX.

Nasenhöhe.

Absolute					Relative (Gesichtshöhe = 100)				
Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener	Alter	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener
21 — 25	2				36,1 — 38	1			
26 — 30	1				38,1 — 40	1			
31 — 35					40,1 — 42		1		1
36 — 40		3	1		42,1 — 44	1	1	1	27
41 — 45		1	5		44,1 — 46		2	8	29
46 — 50			19	17	46,1 — 48			9	22
51 — 55				51	48,1 — 50			2	14
56 — 60				28	50,1 — 52			1	1
61 — 65				4	52,1 — 54			1	1
Summa	3	4	25	100	Summa	3	4	25	100
Minimum	22	36	40	47	Minimum	36,5	41,9	38,1	40,0
Maximum	26	45	50	63	Maximum	43,3	44,4	52,2	52,7
Differenz zwischen beiden	4	9	10	16	Differenz zwischen beiden	6,8	2,5	14,1	12,7
Mittel	24	40	47	54	Mittel	40,0	43,0	46,5	45,4
Alterszunahme		16	7	7	Alterszunahme		3,0	3,5	—1,1
vollk. Erwachs. = 100	44,4	74,1	87,0	100					
Körperlänge = 100	4,6	3,7	3,7	3,3					

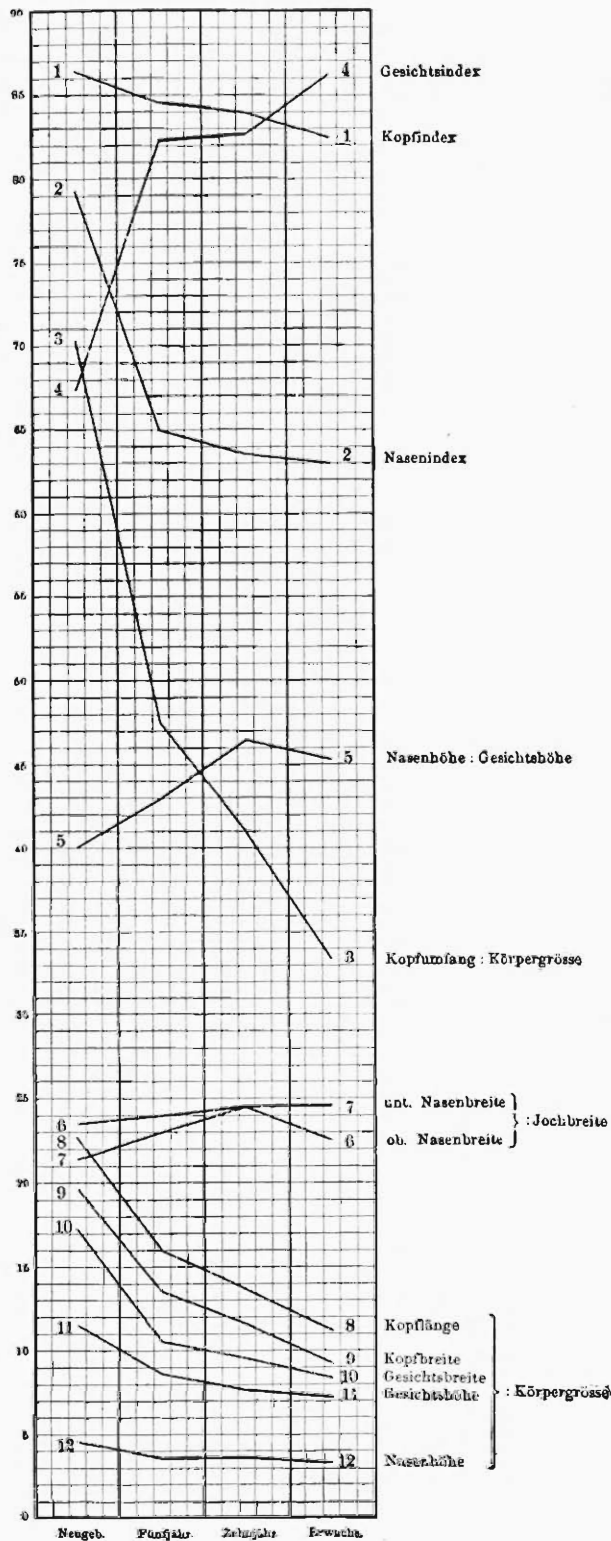
Nasenhöhe beim Erwachsenen und die entsprechende Zunahme des unteren Theiles ist wohl durch das gesteigerte Wachstum des letzteren nach dem zehnten Lebensjahre bedingt.

Die Entwicklung der Nase an und für sich giebt das Verhältniss zwischen Nasenhöhe und unterer Nasenbreite, der Nasenindex an. Diese beiden den Nasenindex constituirenden Maasse zeigen aber kein gleiches Wachstum, da die Nase, wie wir oben gesehen haben, bedeutend mehr in die Höhe als in die Breite wächst. Der Nasenindex wird also mit dem Alter abnehmen, d. h. die Nase wird mit dem Alter aus einer mehr breiten eine mehr schmale Form gewinnen.

Nasenindex.

Nasenform	Neugeborener	Fünfjähriger	Zehnjähriger	Erwachsener
ultraleptorrhin				4
hyperleptorrhin		1	5	33
leptorrhin		2	17	50
mesorrhin	1		3	11
platyrrhin	2	1		2
Summa	3	4	25	100
Minimum	76,9	60,0	54,0	48,3
Maximum	86,9	80,6	75,0	85,1
Differenz zwischen beiden	10,0	20,6	21,0	36,8
Mittel	79,2	65,0	63,8	63,0

Fig. 18. Relative Kopf- und Gesichtsmaasse.



Wie diese Tabelle zeigt, variiert der Nasenindex schon beim Neugeborenen in ziemlich weiten Grenzen, welche Unconstanz beim Erwachsenen ihr grösstes Maass erreicht. Im Allgemeinen überwiegt beim Neugeborenen die Platyrrhinie, während bei den übrigen drei Gruppen die Leptorrhinie am meisten vertreten ist. Im Mittel steht der Neugeborene an der Grenze der Platyrrhinie, während der Erwachsene zur Hyperleptorrhinie neigt.

Ueberblicken wir nun kurz die gesammte Entwicklung des Kopfes noch einmal, was wir an der Hand der Fig. 18 gut thun können, so scheinen die drei Gesichtsabschnitte, welche eigentlich den ganzen Kopf umfassen, an Wachstumsdauer und Wachstumsgrösse von oben nach unten zuzunehmen. Am frühesten schliesst seine Entwicklung das Schädeldach ab, darauf folgt der Nasenabschnitt und am spätesten ist der Kinntheil mit seiner Entwicklung zu Ende. Das Gesicht im engeren Sinne von der Nasenwurzel bis zum Kinn wächst im Allgemeinen intensiver als der Hirntheil. Von den einzelnen Gesichtsabschnitten ist es aber der mittlere, der am meisten zunimmt, und zwar ist es der Oberkiefer, der das Wachstum des ganzen Gesichtes beherrscht, was aus der bedeutenden Zunahme der Nasenhöhe im Verhältniss zur Gesichtshöhe und der unteren Nasenbreite im Verhältniss zur Jochbreite folgt. Für das Breitenwachstum des Oberkiefers ist das Verhältniss des Canalis infraorbitalis zum Sinus maxillaris (Antrum Highmori) charakteristisch. Noch beim Neugeborenen zieht die Infraorbitalrinne lateral von der Anlage des Sinus maxillaris, während sie später auf dessen obere Wand zu liegen kommt. Uebrigens ist schon aus den thatsächlich grösseren Zähnen des Oberkiefers und aus dem Vorstehen desselben

beim Erwachsenen über den Unterkiefer auf ein bedeutenderes Wachstum des ersteren zu schliessen. Die Breitenmaasse des Kopfes, sowie diejenigen des Gesichtes nehmen im Ganzen relativ weniger als die Längenmaasse zu, wodurch die Formen des Kopfes, des Gesichtes und der einzelnen Gesichtstheile mit dem Alter sich aus mehr rundlichen in mehr längliche umbilden.

Was die Ursachen des eigenthümlichen Entwicklungsganges des Kopfes anbelangt, so ist die im Verhältniss zum Wachstum des ganzen Körpers geringe Zunahme desselben wohl aus teleologischen Gründen zu erklären. Das Kind hat schon vom ersten Tage der Geburt an eben so viel, wenn nicht mehr als der Erwachsene, sein Gehirn und seine Sinne nöthig. Deshalb ist es auch mit einem Maasse derselben, welches dem definitiven sehr nahe steht, ausgestattet und braucht es auf diese Weise die phylogenetisch sehr lange Entwicklungsreihe des Intellectes nicht erst von Neuem durchzumachen.

Auf das Wachstum des Gesichtes ist die Entwicklung der Zähne von grossem Einfluss und geben sich beide Zahnungsperioden an der discontinuirlichen Grössenzunahme desselben kund. Wie die Tabellen XXVI und XXVII zeigen, erscheinen beim Längen- und Breitenwachstum des Gesichtes zwei Punkte mit gesteigerter Zunahme, von welchen der erste auf das fünfte Lebensjahr, also nach dem Abschluss der ersten Zahnung, und der zweite auf den Erwachsenen, also nach dem Durchbruch der definitiven Zähne, fällt. Von den beiden Kiefern, die die Zähne tragen, schliesst aber, nach den obigen Zahlen zu urtheilen (s. Tab. XXIX und S. 84), der Oberkiefer seine Entwicklung früher ab, so dass die zweite Zahnung mehr dem Unterkiefer zu Gute kommt und wächst der untere Abschnitt während derselben auf Kosten des mittleren.

Inwiefern die hier gezogenen Folgerungen wirklich richtig sind, bleibt den künftigen Forschungen nachzuweisen übrig. Hier möchte ich nur einen Passus aus der Gegenbaur'schen Anatomie, der zu Gunsten des eben beschriebenen Entwicklungsganges spricht, citiren.

C. Gegenbaur, dieser Altmeister der Anatomie, schildert folgendermaassen die Altersverschiedenheiten des Schädels¹⁾: „Beim Neugeborenen ist das Ueberwiegen des Gehirntheles über dem Antlitztheile, sowie die bedeutende Länge des Schädels auffallend. Der grösste Querdurchmesser fällt zwischen die beiden Tubera parietalia. Das Zurücktreten des Antlitztheiles gründet sich auf den Mangel der Alveolarfortsätze des Kiefers, der Ausbildung der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen. Die letzteren tragen zur Entfaltung in die Breite bei, sowie erstere sammt den durchbrechenden Zähnen den Gesichtstheil eine bedeutende Höhe gewinnen und ihm so zu einer ovalen Form sich ausbilden lassen; dabei rücken die Stirnhöcker in die Höhe und gehen, wie auch die Scheitelbeinhöcker, eine allmälige Abflachung ein“.

¹⁾ Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 2. Aufl., S. 230.

Elftes Capitel.

Der Kopf.

Die wenigen Kopfmaasse, die ich im vorigen Capitel betrachtet habe, genügen, um von der Entwicklung des Kopfes eine Vorstellung zu geben, nicht aber, um ihn allseitig und vollständig zu charakterisiren. Um dies mehr oder weniger zu erreichen, habe ich am Erwachsenen noch einige andere Maasse bestimmt, die ich hier und im folgenden Capitel besprechen möchte.

Die Kopflänge und -breite sind schon oben angegeben (s. Tabelle XXIV). Die erstere schwankt zwischen 170 und 197 mm und beträgt im Mittel 183 mm; die letztere schwankt zwischen 139 und 170 bei einer mittleren Grösse von 151 mm.

Der Kopfindex zeigt, nach den einzelnen Kategorien vertheilt, folgende Werthe:

Dolichocephalie: — 75,0.									
73,7								1	
Mesocephalie: 75,1 — 80,0.									
76,6	76,8	77,1	77,2	77,4	78,0	}		18	
78,1	78,5	78,7	79,2	79,4	79,4	}			
79,5	79,7	79,7	79,8	79,9	80,0	}			
Brachycephalie: 80,1 — 85,0.									
80,1	80,2	80,2	80,3	80,5	80,5	80,6	80,8	} . . 62	
80,9	80,9	80,9	81,0	81,1	81,2	81,3	81,4		
81,5	81,6	81,7	81,7	81,8	81,9	81,9	82,0		
82,0	82,0	82,0	82,1	82,2	82,2	82,2	82,4		
82,4	82,5	82,6	82,6	82,7	82,9	82,9	83,0		
83,0	83,4	83,5	83,6	83,6	83,9	84,0	84,1		
84,2	84,2	84,3	84,3	84,3	84,3	84,4	84,5		
84,5	84,5	84,7	84,9	85,9	85,0				
Hyperbrachycephalie: 85,1 — 90,0.									
85,2	85,2	85,2	85,3	85,4	85,5	85,5	85,6		} . . 19
85,7	85,9	86,1	86,1	86,4	86,5	86,7	86,9		
87,2	88,1	88,6							

Von den 100 Gemessenen war nur einer dolichocephal, die meisten (62) waren rein brachycephal und der mittlere Kopfindex, der 82,5 beträgt, ist ebenfalls brachycephal.

Die Kopfhöhe variiert zwischen 112 und 135 mm; ihre mittlere Grösse ist 121 mm.

Schwär.	Zahl	Minimum	112
111 — 115	19	Maximum	135
116 — 120	31	Differenz	23
121 — 125	35	Mittel	121
126 — 130	12		
131 — 135	3		

Die Beziehung von Kopfhöhe zu Kopflänge giebt den Höhenindex an. Ich habe für denselben folgende Werthe bekommen:

Chamäcephalie: — 70,0.								
59,9	60,0	60,8	61,0	61,6	61,8	62,2	} 91	
62,2	62,2	62,8	62,8	62,9	63,1	63,2		
63,2	63,2	63,2	63,3	63,3	63,4	63,5		
63,8	63,9	63,9	64,1	64,2	64,2	64,2		
64,2	64,5	64,6	64,6	64,6	64,9	65,2		
65,2	65,3	65,6	65,6	65,8	65,8	65,8		
65,9	66,1	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3		
66,3	66,5	66,5	66,5	66,5	66,5	66,7		
66,7	66,7	66,7	66,8	66,8	66,8	67,2		
67,2	67,2	67,2	67,4	67,4	67,6	67,7		
67,7	67,8	68,0	68,1	68,2	68,2	68,3		
68,5	68,5	68,7	68,7	68,9	68,9	69,1		
69,1	69,1	69,2	69,2	69,5	69,8	69,9		

Orthocephalie: 70,1 — 75,0.

70,2 70,2 70,6 71,0 71,3 71,4 71,5 } 9
71,8 72,5

Hypsicephal war keiner von den Gemessenen und sogar die Orthocephalie ist eine verhältnissmässig seltene Erscheinung. Es überwiegt also die Chamäcephalie, und zwar die niederen Grade derselben, womit auch der mittlere Höhenindex — 66,1 — übereinstimmt.

Die Kopfform ist also bei den Juden im Mittel eine chamäbrachycephale. Irgend eine Correlation zwischen Kopfbreite und Kopfhöhe lässt sich, wenigstens nach der nebenstehenden Uebersicht der Kopfformen, nicht nachweisen. Wie die Mesocephalen, so sind auch die Hyperbrachycephalen chamäcephal, während andererseits von den neun Orthocephalen sieben brachycephal waren.

Kopfform	Zahl
1. chamädolichocephal	1
2. chamämesocephal	18
3. chamäbrachycephal	55
4. chamähyperbrachycephal	17
5. orthobrachycephal	7
6. orthohyperbrachycephal	2

Ausser dem horizontalen Kopfumfang (s. Tabelle XXIII) habe ich noch beim Erwachsenen den queren Kopfbogen genommen, welcher im Mittel 345 mm gleich ist.

Schwbr.	Zahl	Minimum	315	} Differenz . . . 60
301 — 325	6	Maximum	375	
326 — 350	65	Mittel	345	
351 — 375	29			

Vergleichen wir die von mir ermittelten Kopfmaasse mit denjenigen von Blechmann, Dybowski, Kopernicki und Weisbach gefundenen, so stellt sich nach folgender Zusammenstellung heraus, dass sämtliche Maasse in ihren mittleren Werthen nur wenig von einander differiren, was für die anthropologische Einheit der erforschten Gruppen spricht.

M a a s s e	Blechmann	Dybowsky	Kopernicki		Weisbach	Weissenberg	Differenz
			I. Reihe	II. Reihe			
Kopflänge	188	187	183	186	185	183	5
Kopfbreite	156	154	153	152	152	151	5
Kopfindex	83,0 ¹⁾	82,3 ¹⁾	83,6 ¹⁾	81,7	82,2 ¹⁾	82,5	1,9
Kopfumfang	557	552	543	552	548	550	14
querer Kopfbogen	365	362				345	20
Kopfumfang : Körpergrösse	34,2		33,4		34,2	33,3	0,9

Die grösste Differenz zeigt der quere Kopfbogen, was vielleicht von der verschiedenen Lage der Ausgangspunkte herrührt; der Kopfindex schwankt nur um 1,9. Aber noch auffallender und für die Einheit der Gruppen sprechender ist die bei allen fast gleiche Vertheilung der Kopfindices nach den verschiedenen Kategorien, wie es folgende Uebersicht zeigt:

¹⁾ Diese Werthe habe ich selbst berechnet. Sie entsprechen nicht ganz denjenigen der betreffenden Autoren, welche successive 83,2, 82,2, 83,5 und 82,1 angeben.

A u t o r e n ¹⁾	Zahl	dolicho- cephal	meso- cephal	brachy- cephal
Blechmann	100	1	13	86
Dyhowsky-Stieda ²⁾	67		12 = 17,9	55 = 82,1
Kopernicki: I. Reihe	313	5 = 1,6	44 = 14,0	264 = 84,3
„ II. Reihe	100	10	29	61
Weisbach	19	—	5 = 26,3	14 = 73,8
Weissenberg	100	1	18	81
Summa (ohne II. Reihe von Kopernicki) . . .	599	7 = 1,2	92 = 15,4	500 = 83,4
Summa (mit „ „ „ „ „) . . .	699	17 = 2,4	121 = 17,3	561 = 80,3

Am abweichendsten stellt sich die II. Reihe von Kopernicki dar, welche 10 Proc. Langköpfe aufweist was im Widerspruch mit der viel grösseren I. Reihe steht. Die übrigen Reihen bieten aber ein in solchem Masse selten übereinstimmendes Verhältniss und bürgt im Allgemeinen die Constanz der Zahlen für die Richtigkeit und Zuverlässigkeit des Endergebnisses, welches durch die Berücksichtigung der II. Kopernickischen Reihe nur wenig verändert wird. Wir haben im Mittel aus 700 Einzelmessungen etwa 2 Proc. Dolichocephale und 80 Proc. Brachycephale, was uns das Recht giebt, zu behaupten, dass die osteuropäischen Juden brachycephal sind.

Die grosse Pietät, mit der die Juden ihre Todten behandeln, macht es fast unmöglich, Judenschädel zu erhalten. Deshalb liegen auch Messungen an solchen nur spärlich vor, aber auch diese wenigen sind interessant genug, um sie hier zu notiren.

Die grösste Zahl von Judenschädeln hat Welcker ³⁾ gemessen. An 15 Schädeln fand er einen mittleren Schädelindex von 78,4 und rechnet er die Juden nach seiner Classification zu den Orthocephalen. Berücksichtigt man die besondere Messweise Welcker's, die fast immer geringere Indices angiebt, so kann man mit ziemlicher Sicherheit behaupten, dass seine Schädel, nach der jetzt üblichen Methode gemessen, im Mittel einen brachycephalen, oder wenigstens einen an der Brachycephalie nahestehenden Index zeigen werden.

Davis ⁴⁾ lagen sieben Schädel vor, dessen Herkunft er genau angiebt.

Sie zeigten folgende Indices:

3 Schädel italienischer Juden	71	78	80
2 „ holländischer „	73	80	
2 „ polnischer „	74	84	

Der langköpfige polnische Schädel ist seiner Abkunft nach unsicher. Im Uebrigen sehen wir, dass bei den italienischen und holländischen Juden der Schädelindex mehr zur Dolichocephalie neigt, während der polnisch-jüdische Schädel einen solchen von 84,0 hat.

Pruner-Bey ⁵⁾ untersuchte drei Schädel afrikanischer Juden; ihr mittlerer Schädelindex betrug 75,0.

Im Musée Vrolik befinden sich fünf Schädel von holländischen Juden, deren Indices sich nach den von Dusseau ⁶⁾ mitgetheilten Maassen auf 72,2, 75,4, 79,8, 80,0 und 80,0 berechnen lassen.

Weisbach ⁷⁾ giebt für vier Schädel der Josephsakademie in Wien zusammen mit fünf Schädeln von Davis einen mittleren Index von 81,1 an. Leider bezeichnet er nicht genauer, welche von den sieben Davis'schen Schädeln er für seine Berechnung heranzieht, aber aus der überwiegenden Dolichocephalie der letzteren lässt sich auf die überwiegende Brachycephalie der Weisbach'schen Schädel schliessen.

¹⁾ Die Messungen von Ikow konnten leider in diese Tabelle nicht aufgenommen werden, da derselbe die einzelnen Indices nicht mittheilt, seine Tabellen aber behandeln die Männer zusammen mit den Frauen und sind nach französischer Eintheilung geordnet. Uebrigens waren auch Ikow's Juden brachycephal, der mittlere Index von 51 erwachsenen Männern beträgt 82,8.

²⁾ Von mir, abweichend von Stieda, berechnet, da Letzterer nicht die wirklichen Kopfindices, sondern die mathematischen Schädelindices ordnete. Um die letzteren zu erhalten, zog er zwei Einheiten von den ersteren ab.

³⁾ Craniologische Mittheilungen. Arch. f. Anthr. Bd. I.

⁴⁾ Thesaurus Cranium. London 1867.

⁵⁾ Résultats de Craniometrie. Mem. de la Soc. d'Anthrop. de Paris, T. II.

⁶⁾ Musée Vrolik. Amsterdam 1865.

⁷⁾ Körpermessungen verschiedener Menschenrassen. Berlin 1878.

Im grossen Werke von Quatrefages und Hamy¹⁾ sind die Maasse von einem jüdischen Schädel aus Oran und von sechs Schädeln Pariser Juden aus dem Mittelalter angegeben. Der erste ist dolichocephal mit einem Index von 74,4, die letzteren sind meist brachycephal mit einem mittleren Index von 82,4.

Endlich gehörten von den von Ikow²⁾ gemessenen 2) Schädeln türkischer Juden 14 Erwachsenen an. Von diesen waren acht dolicho-, fünf meso- und einer brachycephal. Ihr mittlerer Index betrug 74,5.

Wir haben so eine höchst merkwürdige Erscheinung, dass die holländischen, italienischen und türkischen Juden dolicho- oder mesocephal sind, während die polnischen und deutschen, deren Schädel wohl höchstwahrscheinlich Welcker und Weisbach vorgelegen haben, brachycephal sind, — eine Erscheinung, auf die wir noch weiter unten im Schlusscapitel zurückkommen werden.

Zwölftes Capitel.

Das Gesicht und seine Theile.

a) Das Gesicht im Allgemeinen.

Von der Gesichtshöhe und -breite war schon im zehnten Capitel die Rede (s. Tab. XXVI und XXVII). Die erstere schwankt zwischen 107 und 134, bei einer mittleren Grösse von 119 mm; die letztere variiert von 126 bis 150 und beträgt im Mittel 138 mm.

Der Gesichtsexindex ist im Mittel 86,2 gross, das Gesicht ist also kurz. Es kommen jedoch, wie folgende Zusammenstellung zeigt, bei 27 Proc. der Gemessenen auch lange Gesichter vor:

Chamäprosope: — 90,0.

72,8 brov.	73,3 brov.	76,6 brov.	78,0 br.	78,3 eck.	78,5 brov.	79,4 br.	79,7 ov.	80,0 brov.	} 73
80,3 lov.	80,5 eck.	81,5 brov.	81,5 brov.	82,1 lov.	82,1 lov.	82,1 ov.	82,2 brov.	82,4 lov.	
82,5 brov.	82,5 brov.	82,8 brov.	83,0 ov.	83,6 ov.	83,6 brov.	83,6 lov.	83,6 brov.	83,7 ov.	
83,8 brov.	84,0 ov.	84,3 ov.	84,3 brov.	84,5 ov.	84,5 brov.	84,5 lov.	84,8 ov.	85,0 ov.	
85,0 brov.	85,0 ov.	85,1 eck.	85,1 ov.	85,1 ov.	85,2 ov.	85,4 ov.	85,4 br.	85,4 brov.	
85,6 ov.	85,7 lov.	85,7 ov.	85,9 ov.	86,1 ov.	86,5 ov.	86,5 lov.	86,8 brov.	87,1 brov.	
87,2 lov.	87,3 ov.	87,4 ov.	87,7 ov.	87,7 brov.	87,8 lov.	87,8 brov.	88,5 ov.	88,8 ov.	
88,9 brov.	89,0 brov.	89,3 ov.	89,4 brov.	89,4 ov.	89,4 ov.	89,4 brov.	89,6 ov.	89,8 ov.	
							90,0 br.		

Leptoprosope: 90,1 —

90,2 ov.	90,2 ov.	90,2 brov.	90,4 brov.	90,7 lov.	90,7 lov.	91,0 lov.	91,0 ov.	91,0 brov.	} 27
91,0 ov.	91,0 lov.	91,2 brov.	91,2 ov.	91,4 lov.	91,6 ov.	91,8 lov.	92,9 lov.	93,6 brov.	
93,6 lov.	93,6 lov.	93,7 ov.	93,9 ov.	94,2 lov.	96,8 lov.	98,5 lov.	99,2 lov.	100,8 ov.	

Bei den Indices sind die jeweiligen subjectiv wahrgenommenen Gesichtsformen³⁾ angegeben, welche Gegenüberstellung zeigt, dass die subjectiven Eindrücke nicht immer mit den objectiv festgestellten Thatsachen übereinstimmen. Obgleich die Bezeichnungen für die Extreme sich ziemlich decken, finden wir doch im Uebrigen sich ganz widersprechende Angaben. Letzteres wird leicht begreiflich, wenn man berücksichtigt, dass der subjective Eindruck über die Gesichtsform nicht einzig und allein von dem Verhältniss zwischen Höhe und Breite des Gesichtes, sondern von dem Zusammenwirken sämtlicher Gesichtstheile abhängt. Hauptsächlich sind es die Stirnformen, der Grad des Vorspringens der Wangenbeine, die Formen des Unterkiefers und diejenigen des Bartes, die die allgemeine Gesichtsform beeinflussen und bestimmen. Eine gerade Stirn verlängert das Gesicht, während eine fliehende dasselbe verkürzt; stark vorspringende Wangenbeine lassen das Gesicht breiter erscheinen, dasselbe thut ein dichter Backenbart, während ein Spitzbart das Gesicht länger macht. Nach aussen gerichtete Unterkieferwinkel, ein vorstehendes Kinn unterbrechen die regelmässige Contourlinie des Gesichtes und dasselbe wird eckig. Es ist jedoch zu bemerken, dass bei vielen knöchigen, unregelmässigen Gesichtern die Knochenvorsprünge durch den dichten Bartwuchs verdeckt werden. Was diese Theile anbelangt, so habe ich über ihre Verhältnisse folgende Notizen gemacht:

1. Die Gesichtsform stellte im Allgemeinen ein sich von oben nach unten verschmälerndes Oval dar. Im Speciellen war dieselbe bei 23 Personen eine langovale, bei 39 eine ovale, bei 33 eine breitovale, bei zwei eine runde und nur drei Personen hatten ein eckiges Gesicht.

2. Die Stirn war bei 76 von den 100 Gemessenen gerade, bei 20 etwas fliehend und nur bei vier stark fliehend. Sie war im Allgemeinen flach ohne deutlich vorspringende Stirnhöcker und Augenbrauenbögen. Die letzteren waren nur bei einem gut entwickelt.

1) *Crania ethnica*. Paris 1882.

2) *Archiv für Anthropologie*. Bd. XV.

3) r. = rund, br. = breit, ov. = oval, l. = lang, brov. = breitoval u. s. w.

3. Die Wangenbeine standen bei 20 etwas und bei drei deutlich vor.

4. Ueber den Bart siehe vierzehntes Capitel.

Kollmann theilt bekanntlich die Schädel nach ihrem Längenbreiten- und Gesichtsindex in sechs Typen ein. Von diesen finden wir nach folgender Uebersicht unter den Juden den kurzgesichtigen Kurzkopf am häufigsten vor, ihm folgt der langgesichtige Kurzkopf, während die übrigen Typen nur spärlich vertreten sind und der kurzgesichtige Langkopf gänzlich fehlt:

Schädeltypen nach Kollmann.

1.	Chamäprosope	Dolichocephalie bei	0	Juden
2.	"	Mesocephalie	11	"
3.	"	Brachycephalie	63	"
4.	Leptoprosope	Dolichocephalie	1	"
5.	"	Mesocephalie	7	"
6.	"	Brachycephalie	18	"

b) Obere und untere Gesichtsbreite.

Schwbr.	absolute		relative (Jochbreite = 100)		
	oben	unten	Schwbr.	oben	unten
81 — 85	4	—	55,1 — 60	1	—
86 — 90	25	2	60,1 — 65	11	1
91 — 95	28	7	65,1 — 70	64	9
96 — 100	33	20	70,1 — 75	23	33
101 — 105	8	26	75,1 — 80	1	42
106 — 110	2	31	80,1 — 85	—	15
111 — 115	—	12			
116 — 120	—	1			
121 — 125	—	1			
Minimum	83	86		58,6	63,7
Maximum	107	121		76,3	84,6
Differenz	24	35		17,7	20,9
Mittel	95	104		68,8	75,4

Die untere (mandibulare) Gesichtsbreite ist im Allgemeinen grösser als die obere (malare) und das Verhältniss zwischen beiden ist $95 : 104 = 91,3$. Dies trifft aber nicht für jeden speciellen Fall zu, denn zehn Personen hatten entweder eine grössere obere Gesichtsbreite oder wenigstens eine der unteren gleiche. Nach den Mittelzahlen ist das Gesicht nach diesen beiden Richtungen als mittelbreit zu bezeichnen.

c) Profilmassse.

Zur Bestimmung der Kieferstellung habe ich folgende Maasse genommen: Entfernung der äusseren Ohröffnung 1. von der Nasenwurzel, 2. von dem Ansatz der Nasenscheidewand an die Oberlippe, 3. von der Mitte des vorderen Randes der Oberlippe und 4. von der Mitte des unteren Randes des Kinns. Diese Maasse können aber zur Beurtheilung des Profils nur dann verwerthet werden, wenn auch noch andere Gesichtsmassse, so z. B. die Gesichtshöhe, die Nasenhöhe, mit denen sie theilweise differiren, berücksichtigt werden. Ich möchte hier auf eine frühere Arbeit¹⁾ von mir hinweisen, wo ich den Grad der Brauchbarkeit dieser Maasse genauer erörtert habe. Im Allgemeinen sind die directen Winkelmessungen vorzuziehen, jedenfalls sind sie präciser und sind ihre Werthe auch ohne die übrigen Gesichtsmassse verständlich.

Die hier für die vier obengenannten Maasse folgenden Zahlen sind im Mittel nicht gross und kann man die Differenzen zwischen ihnen sogar als geringe bezeichnen. Daraus folgt, dass die Juden im Allgemeinen orthognath sind, was auch der subjectiven Empfindung entspricht: unter den 100 Gemessenen befand sich kein einziger prognath, obgleich diese Erscheinung auch bei den Juden, aber nur selten, vorkommt.

Wie die umstehende Tabelle zeigt, ist die Differenz zwischen den einzelnen Maassen im Mittel eine auffallend gleiche; individuell sind aber die Schwankungen ziemlich gross. Die Maasse nehmen im Allgemeinen von der Ohr-Nasenwurzel- bis zur Ohr-Kinnentfernung allmähig zu, und zwar war

die Ohr-Nasenansatzentfernung immer > als die Ohr-Nasenwurzelentfernung,
 die Ohr-Oberlippenentfernung " > " " Ohr-Nasenansatzentfernung,
 die Ohr-Kinnentfernung bei 99 Proc. > " " Ohr-Oberlippenentfernung.

Drücken wir die vier Profilmassse in Procenten der Ohr-Kinnentfernung aus, so bekommen wir successive folgende Werthe: 84,6, 89,5, 94,4 und 100. Auch ist es bemerkenswerth, dass die Kopfhöhe der Ohr-Nasenwurzelentfernung gleich ist.

¹⁾ Ein Beitrag zur Anthropologie der Turkvölker. Z. f. E. 1892.

Absolute Maasse				
Schwankungsbreite	Ohr-Nasenwurzel	Ohr-Nasenansatz	Ohr-Oberlippe	Ohr-Kinn
111 — 115	12			
116 — 120	48	7		
121 — 125	27	21	4	
126 — 130	12	50	14	
131 — 135	1	15	32	8
136 — 140		7	41	31
141 — 145			9	25
146 — 150				27
151 — 155				7
156 — 160				2
Minimum	111	117	124	131
Maximum	132	140	145	156
Differenz	21	23	21	25
Mittel	121	128	135	143
mittlere Zunahme		7	7	8
minimale "		1	3	— 4
maximale "		13	17	15

Aus den beiden ersten Maassen und der Nasenhöhe, die zusammen das Gesichtsdreieck: Ohr-Nasenwurzel-Nasenansatz, — begrenzen, lässt sich ein mittlerer Gesichtswinkel von 70° 18' berechnen.

Es ist wohl interessant, die Beziehungen dieser vier Radien zu der Gesichtshöhe festzustellen, worüber uns folgende Tabelle Aufklärung giebt.

Relative Maasse (Gesichtshöhe = 100)				
Schwankungsbreite	Ohr-Nasenwurzel	Ohr-Nasenansatz	Ohr-Oberlippe	Ohr-Kinn
85,1 — 90	3			
90,1 — 95	6	4		
95,1 — 100	36	9	3	
100,1 — 105	34	17	3	
105,1 — 110	19	43	24	5
110,1 — 115	2	17	35	16
115,1 — 120		9	25	30
120,1 — 125		1	6	30
125,1 — 130			4	13
130,1 — 135				5
135,1 — 140				1
Minimum	87,5	91,4	96,9	105,5
Maximum	114,9	121,5	129,1	133,5
Differenz	17,4	30,1	32,2	28,0
Mittel	101,7	107,6	113,5	120,2
mittlere Zunahme		5,9	5,9	6,7
minimale "		0,8	2,3	— 3,5
maximale "		11,8	14,8	13,1

Nach den Mittelwerthen sind die Profilmaasse grösser als die Gesichtshöhe, was aber individuell nach folgender Uebersicht nicht immer zutrifft:

bei 45 Proc. war die Ohr-Nasenwurzelentfernung = oder < als die Gesichtshöhe
 " 13 " " " Ohr-Nasenansatzentfernung " " " " " "
 " 3 " " " Ohr-Oberlippenentfernung " " " " " "
 " " " " Ohr-Kinnentfernung war immer > " " " "

d) A u g e.

Bei einem stand das linke Auge im Ganzen 3mm höher. Was die Richtung der Augenspalte anbelangt, so war dieselbe bei den meisten eine gerade, es kamen aber auch Fälle vor, wo der äussere Winkel höher stand als der innere und einer hatte umgekehrt einen tieferen äusseren Winkel.

Die Augenspalte war wagrecht bei	83
„ „ „ etwas schief bei	9
„ „ „ schief „	4
„ „ „ rechts schief „	3
Der äussere Winkel stand tiefer „	1

Eine epicanthusartige Falte oder wenigstens eine Andeutung derselben war bei keinem zu constatiren. Bei 16 wurde aber eine Oberlidfalte gefunden, welche in vier Fällen den Lidrand erreichte.

Die Länge der Augenspalte betrug im Mittel 28mm oder 20,3 Proc. der Jochbreite.

absolute		relative (Jochbreite = 100)	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
21 — 25	5	16,1 — 18	2
26 — 30	92	18,1 — 20	29
31 — 35	3	20,1 — 22	59
		22,1 — 24	10
Minimum	24		16,8
Maximum	31		22,6
Differenz	7		5,8
Mittel	28		20,3

Ueber die Entfernung zwischen den inneren Augenwinkeln s. Tab. XXVIII, obere Nasenbreite.

e) N a s e.

Man unterscheidet nach Topinard hauptsächlich fünf Nasenformen: 1. die Adlernase, 2. die gerade Nase, 3. die Stumpfnase, 4. die Habichtsnase und 5. die Semitennase. Alle diese Formen kommen, wie folgende Uebersicht zeigt, bei den Juden vor; die meisten derselben zeichnen sich aber durch eine gerade Nase aus. Die Semitennase ist bei den Juden nur in 10 Proc. der Fälle anzutreffen.

N a s e n f o r m e n.

Adlernasen.

1, ächte Adlernasen	5	} 14
2 zu 1, gerade Nasen mit leichter adlernasenartiger Krümmung	7	
4, Habichtsnasen	1	
1 zu 4 Adlernasen, mit schwach abwärts gebogener Spitze	1	

Gerade Nasen.

2, ächte gerade Nasen	64	} 69
2 zu 4, gerade Nasen mit schwach abwärts gebogener Spitze	5	

Stumpfnasen.

3, ächte Stumpfnasen	3	} 7
2 zu 3, gerade Nasen mit etwas aufgeworfener Spitze	4	

Semitennasen.

5, ächte Semitennasen	7	} 10
2 zu 5, gerade Nasen mit schwacher semitischer Krümmung	2	
5 zu 4, Semitennasen mit abwärts gebogener Spitze	1	

Die Nasen erscheinen im Allgemeinen gut proportionirt, nur drei sind als „platt“, drei als „dick“ und zwei als „breit“ bezeichnet.

Die relative Seltenheit der semitischen Nase bei den Juden ist auch aus den Angaben Kopernicki's und Blechmann's ersichtlich, welche einer theilweise anderen Classification folgten.

	Kopernicki		Blechmann
	I. Reihe	II. Reihe	
gekrümmte Nase	30,9	9	2
gerade „	59,6	64	84
breite „	2,9	20	10
stumpfe „	6,6	7	4

Der grosse Procentsatz gekrümmter Nasen bei Kopernicki I ist wohl auf eine zum Theil nicht ganz vorurtheilsfreie Betrachtungsweise der Beobachter zurückzuführen; übrigens ist zu berücksichtigen, dass darunter sich auch wahrscheinlich die Adlernasen befinden.

Was die Nasenmaasse anbelangt, so sind die obere und untere Nasenbreite, die Nasenhöhe und der Nasenindex schon im Capitel X (s. Tab. XXVIII, XXIX und S. 85) angegeben.

Die obere Nasenbreite schwankt zwischen 24 und 40 und beträgt im Mittel 31 mm.

Die untere Nasenbreite variiert zwischen 29 und 45 und ist im Mittel 34 mm gross.

Die obere ist im Allgemeinen die kürzere, bei 17 Individuen war sie aber grösser oder wenigstens der unteren Nasenbreite gleich.

Ausser der Nasenhöhe, die eine Schwankung von 47 bis 63 und eine mittlere Grösse von 54 mm zeigt, habe ich noch die Länge des Nasenrückens (die Nasenlänge) gemessen, deren Werthe im Folgenden angegeben sind:

Schwbr.	Zahl		
46 — 50	10	Minimum	46
51 — 55 .	38	Maximum	65
56 — 60	44	Differenz	19
61 — 65	8	Mittel	56

Im Mittel ist die Nasenlänge grösser als die Nasenhöhe, bei 13 war aber das Verhältniss ein umgekehrtes und bei 26 waren beide Maasse gleich.

Die Nasenelevation zeigt endlich den Grad der Erhebung der Nase über der Gesichtsfäche an. Ihre Maasse sind folgende:

Schwbr.	Zahl		
16 — 20	53	Minimum	17
21 — 25	42	Maximum	28
26 — 30	5	Mittel	21

} Differenz . . . 11

Dem Nasenindex nach überwiegt bei den Juden die Leptorrhinie. So waren von den 100 Gemessenen (s. S. 85):

leptorrhin	87
mesorrhin	11
platyrrhin	2

Der mittlere Nasenindex ist gleich 63,0.

Das Verhältniss zwischen der unteren Nasenbreite und der Nasenelevation giebt die Form des die Nasenlöcher tragenden Theiles der Nase an, nach welcher man auf die Form der Nasenlöcher selbst schliessen kann. Dieses Verhältniss zeigt folgende Werthe:

Schwbr.	Zahl		
40,1 — 50	9	Minimum	41,5
50,1 — 60	34	Maximum	87,5
60,1 — 70	44	Differenz	46
70,1 — 80	10	Mittel	61,8
80,1 — 90	3		

Die Schwankung ist eine sehr grosse. Es kommen einerseits ganz platt gedrückte und andererseits sehr vorstehende Nasen vor. Der Mittelzahl nach ist die Nase ziemlich prominent.

f) M u n d.

Der M u n d, dessen Form von derjenigen der Lippen abhängt, war bei den meisten regelmässig gebaut, aber etwas gross. So waren die L i p p e n

regelmässig bei	82
wulstig bei	15
Oberlippe aufgeworfen bei	2
Unterlippe vorstehend bei	1

Die M u n d l ä n g e beträgt im Mittel 53 mm, welcher Werth ziemlich gross ist, was aus seinem Verhältniss zur Jochbreite (38,4) noch deutlicher hervortritt.

absolute		relative (Jochbreite = 100)	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
41 — 45	1	30,1 — 35	11
46 — 50	34	35,1 — 40	64
51 — 55	40	40,1 — 45	23
56 — 60	23	45,1 — 50	2
61 — 65	2		
Minimum	44		32,8
Maximum	63		45,3
Differenz	19		12,5
Mittel	53		38,4

g) O h r e n.

Die O h r e n waren

oval (grösste Breite in der Mitte, Enden abgerundet) bei	52
eiförmig (oben breiter als unten) bei	45
eckig bei	3

Die Entfernung der Ohrmuschel vom Zitzenfortsatz war eine mittlere; nur vier hatten stark abstehende Ohren.

Das O h r l ä p p c h e n war

frei bei	41	nur links frei bei	1
theilweise frei bei	23	nicht frei bei	34
nur rechts frei bei	1		

Die O h r l ä n g e schwankte zwischen 56 und 78 bei einer mittleren Grösse von 66 mm.

Schwbr.	Zahl		
56 — 60	14	Minimum	56
61 — 65	35	Maximum	78
66 — 70	38	Differenz	22
71 — 75	12	Mittel	66
76 — 80	1		

Die B r e i t e des Ohres betrug im Mittel nur etwas über die Hälfte der Länge.

Schwbr.	Zahl	Ohrindex	Zahl
26 — 30	5	40,1 — 50	23
31 — 35	44	50,1 — 60	65
36 — 40	49	60,1 — 70	12
41 — 45	2		
Minimum	30		44,1
Maximum	41		66,7
Differenz	11		22,6
Mittel	36		54,5

Ueberblicken wir noch einmal die Maasse und Formen des Gesichtes, sowie seiner einzelnen Theile, so lassen sich dieselben in folgenden Worten kurz charakterisiren: Das Gesicht der Juden ist von ovaler nach unten zu sich etwas verjüngender Form; chamäprosop. Sie haben eine gerade flache Stirn, relativ häufig vorstehende Wangenbeine und gerade Kiefer. Die Richtung des Auges ist eine wagerechte, es kommen aber auch schiefe Augen mit deutlich ausgesprochener Oberlidfalte (ohne Epicanthus) vor. Die Nase ist leptorrhin, oben schmaler als unten, im Ganzen etwas gross und ziemlich prominent; ihre Form ist eine überwiegend gerade. Die Lippen sind regelmässig; der Mund verhältnissmässig breit; die Ohren mittelgross.

In folgender Tabelle habe ich die von mir gefundenen Gesichtsmaasse mit denjenigen von Blechmann und Weisbach verglichen. Kopernicki hat nur die Jochbreite und die Gesichtshöhe (von der Glabella bis zum Kinn) gemessen.

Die Differenzen unter den Maassen der verschiedenen Forscher sind sehr gering und die ganze Tabelle dient nur zur Stütze der im Obigen schon mehrmals ausgesprochenen Behauptung von der anthropologischen Identität der osteuropäischen Juden.

Gesichtsmaasse	Blechmann	Weisbach	Weissenberg	Differenz
Gesichtshöhe	117	120	119	3
Jochbreite	136	138	138	2
mandibulare Gesichtsbreite	109	106	104	5
Nase: obere Breite	32	32	31	1
„ untere „	36	34	34	2
„ Höhe	52	51	54	3
„ Länge		56	56	0
„ Elevation		23	21	2
Mundlänge	49	51	53	4
Ohrlänge		61	66	5
Gesichtsindex	86,0	86,9	86,2	0,9
Nasenindex	69,2	66,7	63,0	6,2

So beschreibt Weisbach das Gesicht des Juden folgendermaassen: „sie haben ein langes, zwischen den Wangen mässig breites, oben sehr schmales, zwischen den Unterkieferwinkeln schmales Gesicht mit mässig hoher Stirn, hohem Untergesicht, hohen Kiefern und langem Unterkiefer; die von sehr schmaler Nasenwurzel ausgehende, im Ganzen sehr grosse Nase ist von sehr bedeutender Länge und Höhe, dabei aber sehr schmal, der Mund und das Obr mittelgross“, — was mit der oben von mir gegebenen Charakteristik vollkommen übereinstimmt.

Dreizehntes Capitel.

Die Kopf- und Gesichtsmaasse der Jüdinnen.

Wie im ersten Abschnitt, so halte ich es auch hier für besser, die weiblichen Kopfmaasse in einem besonderen Capitel zu besprechen. An 50 Frauen, denselben, deren Gewicht und Kraft schon oben angegeben sind, habe ich einige Kopf- und Gesichtsmaasse bestimmt, die ich hier im Zusammenhang folgen lasse.

a) K o p f.

Der Kopf hatte im Mittel einen Umfang von 536 mm oder 34,9 Proc. der Körperlänge.

absolute		relative	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
476 — 500	1	32,1 — 34	11
501 — 525	9	34,1 — 36	32
526 — 550	33	36,1 — 38	6
551 — 575	6 = 49		
Minimum	490		32,7
Maximum	563		37,5
Differenz	73		4,8
Mittel	536		34,9

Die Kopf länge und Kopfbreite zeigten folgende Maasse:

Schwbr.	Zahl		Körpergrösse = 100 . . .	
L.	B.	L.	B.	
131 — 135	1	Minimum	160	134
136 — 140	11	Maximum	187	154
141 — 145	15	Differenz	27	20
146 — 150	16	Mittel	176	145
151 — 155	7			
156 — 160	1			
161 — 165	1			
166 — 170	4			
171 — 175	17			
176 — 180	19			
181 — 185	7			
186 — 190	1			

Der diesen Maassen entsprechende Kopfindex ist im Mittel — 82,4 — brachycephal. Nach den einzelnen Kategorien vertheilt, zeigt er individuell folgende Schwankungen:

Mesocephalie:							} 9 = 18 Proc.
77,5	78,8	79,0	79,0	79,4	79,5	79,7	
80,0	80,0						
Brachycephalie:							} 35 = 70 Proc.
80,1	80,2	80,3	80,3	80,5	80,5	80,8	
80,8	80,9	81,2	81,2	81,3	81,5	82,0	
82,0	82,3	82,5	82,6	82,7	82,8	83,0	
83,0	83,4	83,5	83,8	84,0	84,0	84,1	
84,3	84,3	84,5	84,5	84,6	84,9	85,0	
Hyperbrachycephalie:							} 6 = 12 Proc.
85,1	85,3	85,9	86,2	86,7	86,8		

Anhangsweise gebe ich die Kopfmaasse der von Kopernicki gemessenen 22 Jüdiinnen:
 ihr Kopfumfang betrug 535 mm oder 35,7 der Körpergrösse
 ihr Kopfindex „ 80,3

b) Gesicht.

Die Gesichtsform war bei 13 langoval, bei 12 oval, bei 17 breitoval und bei acht rund, also eine vorwiegend ovale.

Die Stirn war bei 45 eine gerade, bei vier eine etwas geneigte und nur bei einer eine fliehende; die letztere Eigenschaft ist also bei den Frauen eine sehr seltene.

Deutlich vorstehende Wangenbeine hatte keine von den Gemessenen, während fünf ein geringes Hervortreten derselben zeigten.

Der Mund war im Allgemeinen schön und regelmässig, nur zwei hatten wulstige Lippen.

Das Profil war bei allen ein orthognathes.

Die Gesichtshöhe schwankte zwischen 95 und 129 und betrug im Mittel 110 mm oder 7,2 Proc. der Körpergrösse.

absolute		relative	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
91 — 95	1	6,1 — 6,5	3
96 — 100	2	6,6 — 7,0	18
101 — 105	10	7,1 — 7,5	23
106 — 110	17	7,6 — 8,0	4
111 — 115	11	8,1 — 8,5	
116 — 120	6	8,6 — 9,0	2
121 — 125	2		
126 — 130	1		
Minimum 95			6,4
Maximum 129			8,8
Differenz 34			2,4
Mittel 110			7,2

Die Jochbreite variirte zwischen 120 und 140 mm und war im Mittel 130 mm gleich, was 8,5 Proc. der Körpergrösse betrifft. Ihr Verhältniss zur Gesichtshöhe, der Gesichtsinde, zeigt eine mittlere Grösse von 84,6 bei 88 Proc. Chamä- und 12 Leptoprosopie.

Jochbreite		Gesichtsinde	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
116 — 120	2	70,1 — 75	2
121 — 125	8	75,1 — 80	6
126 — 130	17	80,1 — 85	17
131 — 135	17	85,1 — 90	19
136 — 140	6		
		90,1 — 95	4
		95,1 — 100	2
Minimum 120			72,8
Maximum 140			96,3
Differenz 20			23,5
Mittel 130			84,6

chamä-prosopie } 44 = 88 Proc.
 lepto-prosopie } 6 = 12 Proc.

Mit Berücksichtigung beider Hauptindices (des Kopf- und Gesichtindex) gehören also die Jüdinnen wie auch die Juden, ihrer Kopfform nach im Allgemeinen zu dem Typus der kurzgesichtigen Kurzköpfe.

c) A u g e.

Die Richtung der Augen wurde bei 42 notirt. Sie waren in 27 Fällen horizontal, in 12 etwas schief und in drei Fällen deutlich schief.

Eine hatte eine geringe epicanthusartige Falte. Eine Oberlidfalte war bei 22 (fünfmal bis zum Lidrande reichend) mehr oder weniger scharf ausgeprägt.

Die inneren Augenwinkel waren von einander entfernt:

absolute		relative (Jochbreite = 100)	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
21 — 25	2	15,1 — 20	2
26 — 30	34	20,1 — 25	46
31 — 35	14	25,1 — 30	2
Minimum	24		18,2
Maximum	33		26,8
Differenz	9		8,6
Mittel	30		23,1

d) N a s e.

Der Nasenrücken war meistens ein gerader, nur drei zeigten eine semitische Krümmung.

N a s e n f o r m e n.

Adlernasen.

2 zu 1, gerade Nase mit leichter adlernasenartiger Krümmung 1 = 2 Proc.

Gerade Nasen.

2, ächte gerade Nasen 36 = 72 Proc.

Stumpfnasen.

3, ächte Stumpfnasen 5 } = 20 Proc.
2 zu 3, gerade Stumpfnasen mit etwas aufgeworfener Spitze 5 }

Semitennasen.

5, ächte Semitennasen 1 } = 6 Proc.
2 zu 5, gerade Nasen mit schmaler semitischer Krümmung 2 }

Bei zwei Nasen steht noch ausserdem die Bezeichnung „platt“, bei einer „breit“.

Kopernicki fand bei 25 Jüdinnen einmal eine gekrümmte, 21 mal eine gerade, zweimal eine breite und einmal eine stumpfe Nase.

Die Nase hatte eine mittlere absolute Höhe von 50 mm und eine relative von 45,4 mm.

absolute		relative (Gesichtshöhe = 100)	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
36 — 40	1	38,1 — 40	1
41 — 45	1	40,1 — 42	1
46 — 50	25	42,1 — 44	11
51 — 55	20	44,1 — 46	15
56 — 60	3	46,1 — 48	14
		48,1 — 50	8
Minimum	40		39,5
Maximum	57		50
Differenz	17		10,5
Mittel	50		45,4

Die untere Nasenbreite war im Mittel 31 mm gross, also der oberen (30) fast gleich, was auch im Verhältniss zur Jochbreite — 23,8 und 23,1 — der Fall ist.

absolute		relative (Jochbreite = 100)	
Schwbr.	Zahl	Schwbr.	Zahl
26 — 30	26	20,1 — 25	42
31 — 35	22	25,1 — 30	8
36 — 40	2		
Minimum	26		20,5
Maximum	36		28,3
Differenz	10		7,8
Mittel	31		23,8

Der Nasenindex schwankte zwischen 50,0 und 77,5 bei einer mittleren Grösse von 62,0 — also leptorrhin. Nach den einzelnen Kategorien geordnet, waren

leptorrhin	45 = 90 Proc.
mesorrhin	5 = 10 „

Die Platyrrhinie fehlte gänzlich.

Vergleichen wir jetzt den Kopf des Weibes mit demjenigen des Mannes, so zeichnet sich der erstere hauptsächlich durch grössere Feinheit und Regelmässigkeit der Contouren aus, was theilweise auf die geringere Ausbildung der Knochenvorsprünge, aber auch auf die grössere Entwicklung des Unterhautzellgewebes, welches die Unebenheiten ausfüllt, zurückzuführen ist. So ist die Stirn bei den Jüdinnen gerade und eben, selten fliegend; die Wangenbeine stehen nicht vor und stören den allgemeinen Eindruck nicht. Die Nase ist eine gerade und schmale, häufig aufgeworfen, selten semitisch. Das Auge ist häufig schief, bei der Hälfte der Untersuchten mit einer mehr oder weniger deutlich ausgebildeten Oberlidfalte versehen, die bei einer sogar etwas vom inneren Winkel deckte. Die Faltenbildung am Auge kann man hier kaum als Rassenmerkmal betrachten, sondern sie ist wahrscheinlich nur die Folge des Fettreichthums, welches zur Faltenbildung überhaupt und am Gesichte insbesondere (doppeltes Kinn) führt.

Tabelle XXX.

Die Verhältnisse zwischen den männlichen und weiblichen Kopfmaassen.

Kopf- und Gesichtsmaasse	absolute			relative			das männliche Maass = 100
	M.	W.	Differenz	M.	W.	Differenz	
Körpergrösse	1651	1536	115				93,0
Kopfumfang	550	536	14	33,3 ¹⁾	34,9	— 1,6	97,4
Kopflänge	183	176	7	11,1 ¹⁾	11,5	— 0,4	96,2
Kopfbreite	151	145	6	9,1 ¹⁾	9,4	— 0,3	96,0
Gesichtshöhe	119	110	9	7,2 ¹⁾	7,2	0	92,4
Jochbreite	138	130	8	8,3 ¹⁾	8,5	— 0,2	94,2
Nasenhöhe	54	50	4	45,4 ²⁾	45,4	0	92,6
obere Nasenbreite	31	30	1	22,5 ³⁾	23,1	— 0,6	96,8
untere „	34	31	3	24,6 ³⁾	23,8	0,8	91,2
Kopfindex				82,5	82,4	0,1	
Gesichtsindex				86,2	84,6	1,6	
Nasenindex				63,0	62,0	1,0	

Die Kopf- und Gesichtsmaasse (s. Tab. XXX) sind bei den Jüdinnen absolut kleiner als bei den Juden, relativ ist aber das Verhältniss ein ganz anderes. Da stellt sich heraus, dass die Gehirnkapsel beim weiblichen Geschlecht relativ grösser als beim männlichen ist, während die Gesichtstheile bei beiden fast gleiche Maasse aufweisen. Dies ist aus dem grösseren Kopfumfang, der grösseren Kopflänge und -breite, der grösseren oberen Nasenbreite einerseits und der nur unbedeutenden Differenz in den Jochbreiten, den gleichen Gesichtshöhe und Nasenhöhen andererseits zu folgern. Noch deutlicher ist die Differenz zwischen Kopf und Gesicht in der letzten Säule der Tabelle ausgesprochen, wo die weiblichen Maasse in Beziehung auf die männlichen gleich 100 berechnet worden sind. Die Körpergrösse des Weibes beträgt nur 93 Proc. der männlichen, die eigentlichen Kopfmaasse sind aber bedeutend grösser als diese Zahl, während die Gesichtsmaasse ihr etwas nachstehen. Eigenthümlich ist, dass es hauptsächlich die Höhenmaasse des Gesichtes sind, die beim Weibe eine geringere Entwicklung zeigen.

Die im Verhältniss zum Gehirntheil geringere Grösse des Gesichtstheiles ist theilweise auf die geringe Entwicklung des Gebisses zurückzuführen, wofür erstens die relative Kleinheit der Nasenhöhe, sowie der unteren Nasenbreite, die die Grösse des Oberkiefers bestimmen, und zweitens das im Verhältniss zur Breite

¹⁾ Auf die Körpergrösse bezogen.

²⁾ „ „ Gesichtshöhe „

³⁾ „ „ Jochbreite „

geringere Höhenwachsthum des Gesichtes im Allgemeinen, welches hauptsächlich durch die Entwicklung der Zähne bedingt wird, sprechen. Uebrigens ist die Kleinheit der weiblichen Zähne bekannt.

Die Hauptindices differiren bei beiden Geschlechtern wenig. Der Kopfindex variirt nur um 0.1 und lässt sich die von einigen Autoren behauptete Neigung des weiblichen Schädels zur Dolichocephalie bei den Jüdinnen nicht nachweisen. Der Nasenindex ist bei den Juden etwas grösser, was durch die grössere untere Nasenbreite verursacht wird. Der GesichtsindeX endlich zeigt die grösste Differenz, was die Folge der geringen Höhenentwicklung des weiblichen Gesichtes ist.

Recapituliren wir noch einmal kurz, so ist der weibliche Kopf im Ganzen relativ grösser und der Gehirntheil prävalirt bei ihm über dem Gesichtstheil mehr als beim männlichen, — Merkmale, die für den kindlichen Kopf charakteristisch sind (s. Cap. X) und die also ein Stehenbleiben auf einer individuell niederen Entwicklungsstufe anzeigen.

Der weibliche Kopf trägt die Zeichen des kindlichen Habitus deutlich ausgeprägt¹⁾.

Es bleibt aber noch zu erforschen, inwiefern diese Kopfbildung eine Geschlechtseigenthümlichkeit und inwiefern sie nur Folge des geringeren Wuchses ist.

Vierzehntes Capitel.

Der Farbentypus.

Unter dem Farbentypus verstehe ich den Gesamteindruck, den die Farben der Haut, der Haare und der Augen auf den Beobachter ausüben.

Ich unterschied hauptsächlich zwei Hauptfarbentypen: 1) den blonden mit hellem Haar und blauen Augen und 2) den brünetten mit dunklem Haar und braunen Augen; alle übrigen Farbencombinationen, deren Entstehung wohl einer Mischung der Haupttypen zuzuschreiben ist, habe ich mit „gemischt“ bezeichnet. Die kleine Gruppe der Rothhaarigen, deren Stellung — ob einen besonderen Typus bildend oder ob aus Mischung entstanden (einige betrachten den rothen Farbstoff sogar als eine Entartung des braunen) — noch nicht bestimmt ist, wurde ohne Unterschied der Irisfarben unter „Roth“ eingetragen. Bei der Aufstellung der Typen wurde auf die Hautfarbe wenig geachtet, da dieselbe meist weiss und nur selten etwas dunkel war.

Die Untersuchung über den Farbentypus wurde von mir auch auf Kinder unter fünf Jahren ausgedehnt, und es gelang mir, die schon von Virchow, auf Grund des grossartigen anthropologisch-statistischen Materials, welches auf Veranlassung der deutschen anthropologischen Gesellschaft über die Farbe der Haut, der Haare und der Augen der Schulkinder in Deutschland zusammengebracht wurde, festgestellte Thatsache des Nachdunkelns der Farben zahlenmässig zu beweisen. Um aber einerseits die Theilnahme der einzelnen Organe an diesem Nachdunkeln verfolgen zu können und um andererseits die Vertheilung der feineren Farbennuancen während der verschiedenen Lebensperioden zu studiren, habe ich ausser dem allgemeinen Eindruck noch besonders die Farben des Kopfhaares und der Iris notirt. Letzteres that ich aber nur bei Kindern unter fünf Jahren, bei sämtlichen Frauen und bei 100 erwachsenen Männern, während bei den übrigen Männern in Beziehung auf die Haar- und Irisfarben nur die Zugehörigkeit zu hell oder zu dunkel angegeben ist. Endlich habe ich noch bei den 100 erwachsenen Männern kurze Notizen über Haut-, Bindehaut- und Bartfarben, über Kopf- und Barthaarformen, sowie über die Körperbehaarung gemacht.

Obgleich nicht direct zu diesem Abschnitt gehörend, so konnte ich doch für die Betrachtung der Haare und der Iris keinen besseren Ort finden, da wir es doch hauptsächlich mit Gebilden des Kopfes zu thun haben.

a) Die Haare.

Die Haarfarben (wie auch die Hautfarben) lassen sich ausser der rothen Varietät hauptsächlich in drei grosse Gruppen einteilen. Eigentlich ist es aber immer ein und dasselbe Pigment — das Braun —, welches als Grundlage für sämtliche Farbennuancen (ausser dem Roth?) dient, nur ist die Quantität und die Lagerungsform desselben eine verschiedene. Die Träger dieses Pigmentes sind die Zellen des Rete Malpighii und der Haarrinde. Eine dicke Pigmentschicht, Pigmentablagerung in den der Oberfläche näher liegenden Zellen lassen das Haar (und die Haut) dunkler erscheinen, umgekehrte Verhältnisse machen es heller. Absolut pigmentlose Haare (und Haut) kommen normal nicht vor und auch der weissesten Haut ist nach dem Ausdrucke Virchow's noch ein „bissel“ Braun beigemischt, so dass die Extreme zwischen der grössten Pigmentanhäufung, welche den Eindruck von Schwarz hervorruft, und der minimalsten, welche bei den Haaren an Flachs erinnert und im Allgemeinen mit blond bezeichnet wird, schwanken. Zwischen diesen Extremen liegt die dritte grosse Gruppe der braunen Haare, welche als Bindeglied zwischen den beiden ersten dient und sämtliche Schattirungen von fast schwarz bis fast blond umfasst. Diese intermediäre Farbe ist, wenigstens dort, wo alle drei vorkommen, wahrscheinlich aus Mischung der beiden Extremfarben ent-

¹⁾ Ein Stehenbleiben in physischer Beziehung auf einer individuell niedrigeren Entwicklungsstufe braucht nicht immer ein solches in intellectueller Beziehung nach sich zu ziehen. Wir haben im siebenten Capitel gesehen, dass diejenigen Körperformen, welche am meisten an kindliche erinnern, von Ranke als Culturformen bezeichnet werden. Ich habe es für nothwendig gehalten, diese Bemerkung einzuschalten, damit aus den oben unterstrichenen Worten keine falschen Folgerungen gezogen werden.

standen und aus diesem Gesichtspunkte lässt sich, entweder mehr in die rein schwarze oder rein blonde Farbe hincinspielend, in zwei Unterabtheilungen bringen: die dunkelbraune und die hellbraune. Selbstverständlich lässt sich nicht immer eine scharfe Grenze zwischen diesen beiden Abtheilungen ziehen und was der Eine noch für hellbraun hält, das erscheint dem anderen schon als dunkelbraun. Solche Fälle sind aber selten und im Allgemeinen hängt die Farbenbezeichnung nicht von der Subjectivität des (geschulten und gebildeten) Forschers ab. Die dunkelbraunen Haare, an denen sich mehr der Einfluss der schwarzhaarigen Zeuger kundgibt, gehören zusammen mit den schwarzen zu der dunklen Varietät, während die hellbraunen, die mehr zu den blonden neigen, zusammen mit diesen letzteren die helle Varietät bilden.

Sämmtliche Haar- (und Haut-) farben lassen sich also im Allgemeinen auf drei Varietäten zurückführen: die helle, die dunkle und die rothe Varietät. Bei der ersteren kommt es hauptsächlich auf den relativen Pigmentmangel, bei der zweiten auf die absolute Menge des braunen und bei der letzteren auf das Vorhandensein von rothem Pigment an.

Nach diesen Principien classificirte ich die Haarfarben der Juden, und folgende Tabelle zeigt die Häufigkeit des Vorkommens der verschiedenen Farben während der verschiedenen Lebensperioden zunächst beim Manne.

Haarfarben der Juden.

	— 1		2 — 5		6 — 10		11 — 20		21 —		Erwachsener Zahl
	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	
schwarz			1	1,3							54
dunkelbraun	63	40,6	29	37,7							29
dunkles Haar	63	40,6	30	39,0	134	75,3	432	82,1	210	81,7	83
hellbraun	44	28,4	22	28,6							11
blond	40	25,8	19	24,4							2
helles Haar	84	54,2	41	53,0	40	22,5	88	16,8	38	14,8	13
rothes Haar	8	5,2	6	7,8	4	2,2	6	1,1	9	3,5	4
Summa . . .	155	100	77	100	178	100	526	100	257	100	100

Aus dieser Tabelle lässt sich Folgendes ableiten:

Bei Kindern bis zu fünf Jahren zeigen die Farbenverhältnisse keine nennenswerthen Differenzen: es überwiegen die hellen Töne, welche fast gleichmässig auf hellbraun und blond vertheilt sind, während die dunklen in der Minderzahl, und das reine Schwarz nur äusserst selten vorkommt. Es scheint also, dass die Haare während der ersten fünf Lebensjahre keine besonders auffallende Farbenveränderung erfahren, was aber um so deutlicher nach dieser Periode erfolgt. Die Nachdunkelung der Haare tritt ziemlich rapide ein, denn schon zwischen dem 6. bis 10. Lebensjahre beträgt die Zahl der dunklen Haare 75 Proc. gegen 40 bei den jüngeren Kindern und die Zahl der Hellhaarigen ist von 53 auf 22 Proc. gesunken. Aber erst gegen das 20. Lebensjahr wird das definitive Verhältniss erreicht, welches etwa 82 Proc. dunkelhaariger und etwa 15 Proc. hellhaariger Individuen aufweist. Auch ist beim Erwachsenen die Vertheilung unter den einzelnen Farben eine ganz andere: am häufigsten sind bei ihm die Haare schwarz (54 Proc.), ihnen folgen die dunkelbraunen (29 Proc.) und die hellbraunen (11 Proc.), während die rein blonden Haare nur in 2 Proc. der Fälle vorkommen. Die Haare werden, wie es scheint, in den meisten Fällen um einige Grade tiefer gefärbt, wodurch die blonden Haare in hellbraune, die hellen in dunkelbraune, diese letzteren in schwarze übergeführt werden und es entsteht so eine von Schwarz zu Blond stetig abnehmende Reihe.

Auch die rothen Haare zeigen, den blonden ähnlich, eine mit dem Alter eintretende geringe Häufigkeitsabnahme; es muss jedoch wegen der geringen Zahl der Rothen überhaupt vorläufig unentschieden bleiben, ob es nur Zufall ist oder ob wirklich eine Farbenumwandlung stattfindet. Im letzteren Falle sind es wahrscheinlich die hellrothen Farben, die durch Anhäufung von braunem Farbstoff die rothe Schattirung einbüßen.

In folgender Tabelle sind die von mir gefundenen Farbenverhältnisse mit denjenigen von Blechmann, Kopernicki und Weisbach zusammengestellt.

Die Differenzen sind ziemlich gross, sie lassen sich aber grösstentheils durch die verschiedenen Gesichtspunkte, von welchen aus die Autoren die Farben betrachtet haben, erklären. Jedenfalls heben sämmtliche Autoren das Vorwalten dunkler Schattirungen bei den Haarfarben hervor.

Die Rothhaarigkeit soll nach einigen bei den Juden viel häufiger vorkommen, als bei anderen Völkern, — eine Meinung, welcher man nach den obigen Zahlen theilweise beitreten muss, da eine Häufigkeit von 4 Proc., wenigstens nach den vorliegenden Statistiken, als eine hohe zu betrachten ist.

Haarfarben	Blechmann	Kopernicki	Weisbach	Weissenberg
schwarz	4	139	2	54
dunkelbraun	64	} 564	} 13	29
hellbraun	20			11
blond	12	199	3	2
roth		41		4
Summa	100	943	18	100

In Folge von gewissen Ernährungsstörungen, welche im höheren Alter normal sind, entstehen an den Haaren zwei in die Augen springende Erscheinungen: erstens das Grauwerden und zweitens der Untergang und Ausfall derselben. Beide Erscheinungen treten bei den Juden ziemlich früh auf. So waren von den 100 Erwachsenen, die in einem Alter von 21 bis 50 Jahren standen, 15 mehr oder weniger grau; der jüngste von ihnen war 29 Jahre alt. Die Kahlheit, zu welcher ein ausgiebiger Haaransfall führt, war bei 16 von denselben 100 Erwachsenen in verschiedenem Grade zu finden; der jüngste von ihnen stand im Alter von nur 23 Jahren.

Was die Behaarung der übrigen Körpertheile anbelangt, so ist es vor Allem der Bart, der uns interessirt.

Der Bart erscheint ziemlich früh, oft sogleich nach der Pubertät im 15. bis 17. Lebensjahre und ist die Haarentwicklung an demselben meistens eine dichte, es kommen aber alle Uebergänge von einigen Kinnhärchen bis zum schönsten Vollbarte vor. Eigenthümlich ist, dass das charakteristische mongolische Spitzbärtchen auch bei den Juden nicht selten angetroffen wird. Ausser diesem Spitzbärtchen kommen am häufigsten noch zwei andere Bartformen vor: der viereckige und der sechseckige Vollbart, deren Entstehung von der verschiedenen Richtung der Backenbarthaare — ob gerade nach unten oder seitwärts — abhängig ist.

Die Farbe des Barthaares ist meistens heller als die des Kopfhaares, und häufig ist sie sogar der letzteren vollkommen entgegengesetzt, was durch folgende Uebersicht klargelegt wird:

	Farben des			
	Kopfhaares	Barthaares	Kopfhaares	Barthaares
	Blechmann		Weissenberg	
schwarz	4	1	54	24
dunkelbraun	64	29	29	49
hellbraun	20	31	11	7
blond	12	26	2	8
roth		3	4	12
Summa	100	100	100	100

Bemerkenswerth ist, dass die Barthaare viel häufiger rothgefärbt sind als die Kopfhaare.

Auch der Form und der Beschaffenheit nach unterscheiden sich die Barthaare bedeutend von denjenigen des Kopfes. Die letzteren sind fast immer fein und nur selten dick, während die ersteren meistens dick sind.

Der Form nach sind nach folgender Zusammenstellung die Kopfhaare meistens gerade, während die Barthaare am häufigsten wellig sind.

Haarformen	Kopfhaar	Barthaar
gerade	84	5
wellig	14	72
kraus	2	1
Summa	100	78 ¹⁾

¹⁾ An 22 Individuen liess sich die Form des Barthaares nicht genau bestimmen, da der Bart entweder rasirt, oder die Entwicklung desselben eine zu geringe war.

Krausköpfe sind selten, worin ich mit Kopernicki, der einen noch geringeren Procentsatz (0,8) angiebt, übereinstimme. Dagegen fand Blechmann 28 Proc. und Weisbach unter 19 Untersuchten sogar 10 Krausköpfe, — es hängt aber davon ab, was man kraus nennt.

Hier ist es vielleicht am Platze, einige Angaben über die Hautfarbe einzuschalten. Dieselbe wurde am Gesichte beobachtet und war bei 87 von den 100 Erwachsenen hell und bei 13 dunkel. Die letzteren erinnerten ihrer Hautfarbe nach an Italiener oder Zigeuner.

Ausser dem Kopfe und dem Gesichte zeigten auch noch mauche der übrigen Körpertheile eine mehr oder weniger ausgesprochene Behaarung. Von den 100 Erwachsenen waren nur fünf so wenig behaart, dass man sie als haarlos (selbstverständlich bis auf die Pubes-, Achsel- und das Flaumhaar) bezeichnen konnte; von den übrigen zeigten 31 eine spärliche und 12 eine starke allgemeine Haarentwicklung; endlich war der Rest an irgend einem Körpertheil deutlich behaart. Diese Angaben entsprechen ungefähr denjenigen Blechmann's, der bei 13 eine starke und bei 87 eine mässige oder geringe Haarentwicklung angiebt.

Die Häufigkeit der Behaarung der einzelnen Körpertheile ist in Folgendem zusammengestellt:

die ganze Brust war behaart bei	47 (darunter 12 mal stark)
nur das Brustbein „ „	6
der ganze Bauch „ „	43 („ 12 „ „)
nur die Lin. alba „ „	5
die Arme waren „ „	53 („ 12 „ „)
nur die Vorderarme „ „	22
die Beine waren „ „	60 („ 12 „ „)
nur die Unterschenkel „ „	29

Die Rückenfläche des Rumpfes zeigt nur selten eine bedeutende Haarentwicklung; am häufigsten war es die Wirbelsäule und zwar der unterste Theil derselben, das Kreuzbein, das behaart war.

Es bleibt mir, noch einige Worte über die Haut- und Haarfarben der Jüdinnen zu sagen.

Die Hautfarbe ist auch bei den Jüdinnen hauptsächlich hell, aber dunkle Töne kommen bei ihnen häufiger — bei 15 von 50 darauf Untersuchten — als bei den Männern vor.

Hier ist es vielleicht auch am Platze, die eigenthümliche inselförmige Verfärbung der Haut, meistens des Gesichtes — die Sommersprossen — zu erwähnen, welche bei den Frauen häufiger und ausgesprochener auftreten. Die Sommersprossen sind bei ganz jungen Kindern selten, sie kommen aber desto häufiger bei den Erwachsenen vor. Von 303 Frauen im Alter von 5 — 40 Jahren waren 22 = 7 Proc. mehr oder minder mit Sommersprossen besät. Bei Männern stellte ich keine Zählung an. Bemerkenswerth ist, dass die Sommersprossen am häufigsten mit Dunkel- oder Rothhaarigkeit verbunden waren, während sie bei Hellhaarigen nur selten angetroffen wurden, was der allgemein verbreiteten Meinung widerspricht. So hatten von den 22 mit Sommersprossen 15 dunkles, vier helles und drei rothes Haar. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass die Rothhaarigen fast ausnahmslos mit Sommersprossen bedeckt waren, was vielleicht auf eine Identität der Farbstoffe hinweist.

Die Haarfarben der Jüdinnen sind im Folgenden tabellarisch zusammengestellt.

Haarfarben der Jüdinnen.

	— 1		2 — 5		6 — 10		11 — 20		21 —	
	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
schwarz	1	0,8	1	0,9	6	7,0	38	23,4	17	41,5
dunkelbraun	48	36,6	47	45,6	49	56,3	96	59,3	17	41,5
dunkles Haar	49	37,4	48	46,5	55	63,3	134	82,7	34	83,0
hellbraun	43	32,8	34	33,0	12	13,8	16	9,9	6	14,6
blond	28	21,4	18	17,5	18	20,7	11	6,8	—	—
helles Haar	71	54,2	52	50,5	30	34,4	26	16,7	6	14,6
rothes Haar	11	8,4	3	3,0	2	2,3	1	0,6	1	2,4
Summa . . .	131	100	103	100	87	100	162	100	41	100

Auch hier lassen sich dieselben schon oben beschriebenen Phänomene feststellen: ein Farbenwechsel von hell in dunkel, der nach dem fünften Lebensjahre einsetzt und mit dem 20. Lebensjahre sein Ende erreicht.

Bei sechs von 50 erwachsenen Frauen habe ich eine geringe Haarentwicklung an der Oberlippe beobachtet. Zu einem ausgebildeten, aus der Ferne bemerkbaren Schnurrbart, wie ich ihn bei den Constantinopeler Frauen ziemlich oft gesehen habe¹⁾, ist es aber in keinem der Fälle gekommen.

b) Die Iris.

Wie den verschiedenen Haut- und Haarfarben, so liegt auch den verschiedenen Irisfarben immer ein und dasselbe Pigment zu Grunde. Hier wie dort ist es das Braun und auch hier ist es die verschiedene Dichte und Lagerung, die sämtliche Schattirungen hervorrufen. Der Hauptträger des Pigmentes ist die hinterste Zellenlage der Iris, die Uvea. Nur in pathologischen Fällen, bei den Albinos, ist dieselbe pigmentlos, sonst zeigt sie eine mehr oder minder diffuse schwarze Färbung, die nur bei sehr jungen Kindern und selten auch bei Erwachsenen von farbstofffreien Zügen, welche dann weiss erscheinen, unterbrochen wird. Ist das eigentliche Irisgewebe nicht pigmentirt, so erscheint das Schwarz der Uvea in den Nuancen von Blau, welches in seinen helleren Schattirungen manchmal einen Stich ins Graue hat. Oft wird aber in der Iris selbst ein braunes Pigment in verschiedenem Grade abgelagert, welches dann dem Auge seine Farbe verleiht. Die Pigmentablagerung ist auch hier entweder eine diffuse oder eine punkt-, strich-, zonenförmige, was wahrscheinlich als Folge einer stattgehabten Mischung zu betrachten ist. Aus letzterem Grunde lässt sich die Irisfarbe oft überhaupt nicht mit einem Worte bestimmen, weshalb Broca das Auge nicht aus der Nähe, sondern in 1 m Entfernung zu betrachten empfiehlt: die einzelnen Farben fliessen dann in eine leicht bestimmbare zusammen. Es entstehen so die verschiedenen dunklen Färbungen und auch das Grau, sowie das selten auftretende Grün stellen nur Gemische von Braun und Blau dar. Ist die Pigmentablagerung in der Iris selbst eine diffuse, so erscheint das Auge entweder dunkel- oder hellbraun; ist dieselbe aber eine unterbrochene, so entstehen die verschiedenen grauen und grünen Farbennuancen. Sämtliche Irisfarben lassen sich also im Allgemeinen auf nur vier Hauptfarben zurückführen: die blaue, die braune, die graue und die grüne. Die beiden letzteren stellen aber nur ein Gemisch aus den beiden ersteren dar und ist aus ihrem Vorkommen auf eine Mischung der beiden Grundtypen — des hellen und des dunklen — zu schliessen.

Zwischen den Haar- und Irisfarben besteht eine gewisse Beziehung, indem eine stärkere Ablagerung von Pigment in den Haaren von einer solchen im Irisgewebe gefolgt wird und umgekehrt ist bei Pigmentarmuth in den Haaren auch die Iris pigmentlos, d. h. blau. Zu dunklem Haar gehört also eine braune Iris, zu hellem eine blaue.

Irisfarben der Juden.

	— 1		2 — 5		6 — 10		11 — 20		21 —		Erwachsener Zahl
	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	
schwarz	10	6,4	2	2,6							
dunkelbraun	46	29,7	32	41,6							33
hellbraun	9	5,8	14	18,2							34
braune Iris	65	41,9	48	62,4	119	66,1	358	66,9	164	64,8	67
hellblau	50	32,3	19	24,6							13
dunkelblau	17	11,0	2	2,6							9
blaue Iris	67	43,3	21	27,2	53	29,4	128	23,9	64	25,3	22
graue Iris	23	14,8	8	10,4	8	4,4	42	7,9	23	9,1	9
grüne Iris							7	1,3	2	0,8	2
Summa	155	100	77	100	180	100	535	100	253	100	100

Gehen wir jetzt zu den Irisfarben der Juden über, welche im Obigen tabellarisch zusammengestellt sind, so ist auch hier das mit den Jahren eintretende Nachdunkeln das Auffallendste. Nur ist der Grad desselben kein so intensiver wie bei den Haaren und erfolgt hier die Farbenumwandlung schon bei den Kindern direct nach dem ersten Lebensjahre. Bei Kindern unter einem Jahre trifft man braune und blaue Augen gleich oft an, nach diesem Alter steigt aber die Zahl der braunen auf etwa 65 Proc., während diejenige der blauen auf etwa 25 Proc. herabsinkt. Bemerkenswerth ist, dass die braunen Farben mit dem höheren Alter an und für sich heller werden und kommen schwarze (eigentlich tief dunkelbraune) Augen, die bei den Kindern nicht selten sind, beim Erwachsenen überhaupt nicht vor. Uebrigens ist die Irisfarbe bei den Kindern im Ganzen einfacher, entweder rein blau oder rein braun, und die gesprenkelten Augen treten erst in einem späteren Alter mit der Farbenveränderung auf. Die bei den Kindern verhältnissmässig oft zur Beobachtung

¹⁾ s. Z. f. E. 1892, S. 280.

gelangende graue Farbe der Augen ist nicht, wie beim Erwachsenen, Folge von verschiedenen Grund- und Deckfarben, sondern die Ursache derselben liegt in den meisten Fällen in den pigmentlosen weissen Flecken, welche zusammen mit dem Blau den Eindruck von Grau hervorrufen. Grüne Augen erscheinen erst während der Pubertät und ihre Zahl ist gering.

Im Folgenden sind die Augenfarben nach Blechmann, Kopernicki und Weisbach angegeben.

Irisfarben	Blechmann	Kopernicki	Weisbach	Weissenberg
braun	57	508	8	67
blau	10	75	2	22
grau	33	219	9	9
grün	—	142	—	2
Summa . . .	100	944	19	100

Wie bei den Haarfarben, so stimmen auch hier die Angaben der einzelnen Autoren nicht ganz überein. Am auffallendsten ist die grosse Zahl der Grünäugigen bei Kopernicki und der Grauäugigen bei letzterem und Blechmann. Am wenigsten differiren die Angaben über die Häufigkeit der Braunen und blauen Farben.

Die Bindehaut des Auges war bei 100 erwachsenen Männern immer weiss gefärbt.

Was die Irisfarben der Frauen anbelangt, so begegnen wir hier denselben Erscheinungen und Verhältnissen wie bei den Männern und möchte ich nur, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die beistehende Tabelle hinweisen.

Irisfarben der Jüdinnen.

	— 1		2 — 5		6 — 10		11 — 20		21 —	
	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
schwarz	3	2,3	2	1,9			2	1,2		
dunkelbraun	32	24,4	46	44,7	30	34,5	69	39,6	23	56,1
hellbraun	16	12,2	14	13,6	23	26,4	35	21,6	8	19,5
braune Iris	51	38,9	62	60,2	53	60,9	101	62,4	31	75,6
hellblau	50	38,2	20	19,4	15	17,2	17	10,5	4	9,8
dunkelblau	4	3,1	5	4,8	10	11,5	13	8,0	1	2,4
blaue Iris	54	41,3	25	24,2	25	28,7	30	18,5	5	12,2
graue Iris	26	19,8	16	15,6	9	10,4	28	17,3	4	9,8
grüne Iris							3	1,8	1	2,4
Summa . . .	131	100	103	100	87	100	162	100	41	100

e) Die Farbentypen.

Wir haben bis jetzt die Farben der einzelnen Körpertheile für sich besonders besprochen und es bleibt uns noch übrig, die Combinationen derselben — die Farbentypen — kurz zu schildern. Ich sagte schon oben, dass zwischen den Farben der Haare und der Iris eine gewisse Correlation bestehe. Die starke Pigmentablagerung einerseits, sowie der relative Pigmentmangel andererseits sind allgemeine Erscheinungen, weshalb sich im Allgemeinen zwei Hauptfarbentypen aufstellen lassen: 1. der pigmentirte — brünette — mit dunklen Haaren und braunen Augen und 2. der relativ pigmentfreie — blonde — mit hellen Haaren und blauen Augen. Mischen sich diese beiden Haupttypen unter einander, so entstehen nicht nur neue Haar- (braun) und Irisfarben (grau, grün), sondern auch dem Farbensetze vollkommen widersprechende Farbencombinationen, — es bildet sich ein Mischtypus aus, der in manchen Theilen des heutigen Europa sogar überwiegt. Ob die Rothen einen besonderen Typus bilden, bleibt noch zu entscheiden.

Sämmtliche Farbencombinationen lassen sich also auf vier zurückführen: 1. brünetter Typus: schwarzes oder dunkelbraunes Haar, verbunden mit dunkel- oder hellbrauner Iris; 2. blonder Typus: Haar hellbraun

bis blond, Iris hellblau bis dunkelblau; 3. gemischter Typus: Verbindung von sich nicht entsprechenden Farben, sowie auch sämtlicher Haarfarben mit grauer oder grüner Iris und 4. rother Typus: rothes Haar, Irisfarbe gleichgültig. Folgende Tabelle ist auf Grund dieser Eintheilung zusammengestellt.

Farbentypen.

a) der Juden.

	— 1		2 — 5		6 — 10		11 — 20		21 —	
	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.	Zahl	Proc.
brünett	34	21,9	23	29,9	112	58,3	347	63,0	150	58,1
blond	40	25,8	14	18,2	34	17,7	70	12,7	27	10,5
gemischt	73	47,1	34	44,1	42	21,9	182	23,2	72	27,9
roth	8	5,2	6	7,8	4	2,1	6	1,1	9	3,5
Summa	155	100	77	100	192	100	551	100	258	100

b) der Jüdinnen.

brünett	22	16,8	38	36,9	43	49,7	98	60,5	28	68,3
blond	38	29,0	20	19,4	17	19,6	17	10,5	2	4,9
gemischt	60	45,8	42	40,8	25	28,7	46	28,4	10	24,4
roth	11	8,4	3	2,9	2	2,3	1	0,6	1	2,4
Summa	131	100	103	100	87	100	162	100	41	100

Wie auch zu erwarten war, nimmt der brünette Typus in Folge der Nachdunkelung der Haare und der Iris mit dem Alter an Stärke zu, während der blonde und gemischte Typus abnehmen. Die Umwandlung der Typen folgt im Ganzen derjenigen der Haare, so dass das definitive Verhältniss erst gegen das 20. Lebensjahr erreicht wird.

Die auffallende Stärke des gemischten Typus bei den Kindern und die Abnahme desselben mit dem Alter ist theilweise auf den grossen Procentsatz der Grauäugigkeit bei den ersteren und auf die Abnahme desselben bei den Erwachsenen zurückzuführen. Da aber die graue Irisfarbe bei den Kindern nicht immer von einer Beimengung von etwas Braun zum vorherrschenden Blau, sondern häufig von den pigmentlosen Streifen abhängt, so ist es noch fraglich, ob solche Augen in Verbindung mit hellen Haarfarben zum gemischten Typus, wie ich es that, oder zum blonden Typus, was vielleicht richtiger wäre, zu rechnen sind. Zum grössten Theil ist aber die Stärke des gemischten Typus bei den Kindern auf das Ueberwiegen bei denselben der hellen Haare um fast 10 Proc. über die blauen Augen zurückzuführen (s. folgende Tabelle).

Die Selbstständigkeit des rothen Typus wird, wie ich es schon oben sagte, noch bestritten, und zwar schon deshalb mit Recht, weil die rothen Haare nicht immer mit einer bestimmten Irisfarbe verbunden sind. So stellt sich nach meiner zwar etwas kleinen Beobachtungszahl Folgendes über die Irisfarben bei den Rothhaarigen heraus:

		bis 5 Jahre		n. d. Alter	
		M.	W.	M.	W.
		Iris	blau	8	7
	braun	5	6	5	2
	grau	1	1	3	0

Wir sehen aus dieser kleinen Uebersicht, dass die Iris bei den Rothen ebenso oft blau wie braun ist, was noch deutlicher nach dem 5. Lebensjahre, nach welchem die Iris ihre definitive Farbe schon erlangt hat, wird. Es wäre meiner Meinung nach interessant, eine grössere Statistik über die Irisfarben bei den Rothhaarigen zu sammeln, wobei die Haare in hell- und dunkelroth eingetheilt werden sollten. Eine solche Statistik könnte uns über die Stellung des rothen Farbstoffes aufklären. Eine regelmässige Verbindung der hellrothen Haare mit einer blauen Iris und der dunkelrothen mit einer braunen würde für die Originalität und Selbstständigkeit des rothen Farbstoffes neben dem braunen sprechen.

Blechmann und Weisbach sagen nichts über die Farbencombinationen, während Kopernicki seine Typen auf Grund theilweise anderer Farbenverbindungen berechnete. Aber aus den oben nach diesen Autoren mitgetheilten Haar- und Irisfarben ist zu folgern, dass auch die von denselben untersuchten Juden in überwiegender Mehrzahl brünett waren, während die Häufigkeit des blonden Typus sich auf etwa 10 Proc. schätzen lässt. Virchow zählte unter den jüdischen Kindern 11 Proc. Bloude und 42 Proc. Brünette.

Ueerblicken wir jetzt noch einmal kurz nach folgender Tabelle den Einfluss des Alters und Geschlechts auf die Farben, so stellt sich heraus, dass das Geschlecht auf dieselben überhaupt keinen Einfluss ausübt. Die etwas zu grossen Differenzen bei den Erwachsenen beider Geschlechter mit grösserer Hinneigung des weiblichen zum brünetten Typus, was mit der vorherigen Altersperiode nicht im Einklange steht, sind wahrscheinlich Folge der geringen Individuenzahl (41 Frauen) dieser Gruppe. Anders verhält es sich mit dem Alter. Die Farben dunkeln mit demselben nach, und zwar diejenigen der Haare langsam, diejenigen der Iris in sehr kurzer Zeit. Die Haarfarben schliessen ihren Umwandlungsprocess erst gegen das Pubertätsalter ab, während die Iris den ihrigen schon während der ersten Lebensjahre durchmacht. Mithin wird auch der Dauerzustand des Farbentypus erst gegen die Pubertät oder sogar etwas nach derselben erreicht.

Farbenverhältnisse der Juden und Jüdinnen.

		— 1	2 — 5	6 — 10	11 — 20	21 —
Haarfarben.						
dunkel	Juden	40,6 Proc.	39,0 Proc.	75,3 Proc.	82,1 Proc.	81,7 Proc.
	Jüdinnen	37,4 "	46,5 "	63,3 "	82,7 "	83,0 "
hell	Juden	54,2 "	53,0 "	22,5 "	16,8 "	14,8 "
	Jüdinnen	54,2 "	50,5 "	34,4 "	16,7 "	14,6 "
Irisfarben.						
braun	Juden	41,9 Proc.	62,4 Proc.	66,1 Proc.	66,9 Proc.	64,8 Proc.
	Jüdinnen	38,9 "	60,2 "	60,9 "	62,4 "	75,6 "
blau	Juden	43,3 "	27,2 "	29,4 "	23,9 "	25,3 "
	Jüdinnen	41,3 "	24,2 "	28,7 "	18,5 "	12,2 "
Farbentypen.						
brünett	Juden	21,9 Proc.	29,9 Proc.	58,3 Proc.	63,0 Proc.	58,1 Proc.
	Jüdinnen	16,8 "	36,9 "	49,7 "	60,5 "	68,3 "
blond	Juden	25,8 "	18,2 "	17,7 "	12,7 "	10,5 "
	Jüdinnen	29,0 "	19,4 "	19,6 "	10,5 "	4,9 "

Schlusscapitel.

Die Juden als Rasse.

„In anthropologischer Beziehung sind die Juden eines der interessantesten Objecte, denn mit gleicher Sicherheit lässt sich kein anderer Rassentypus durch Jahrhunderte so zurückverfolgen, wie gerade die Juden, und kein zweiter zeigt eine solche Constanz der Formen, keiner hat so der Zeit und den Einwirkungen des Lebensraumes widerstanden, als dieser. Selbst verhältnissmässig starke Beimischungen fremden Blutes wurden überwunden, es ergab sich aus den Mischungen kein neuer Typus, keine Amalgamirung fand statt, sondern das semitische Blut trug in der entschiedensten Weise den Sieg davon und der alte monumentale Judenkörper blieb ebenso erhalten wie der alte mit ihm fortvererbte jüdische Geist. Wer einen Blick auf ägyptische und assyrische Monumente wirft, auf denen Juden vor ein paar tausend Jahren mit meisterhafter Sicherheit dargestellt wurden, dem kommt der Glaube an die Unveränderlichkeit des jüdischen Typus und er wird angeregt zu Vergleichen, indem er dort die Portraits von Leuten zu sehen glaubt, welche heute noch in Fleisch und Blut unter uns einher wandern. Mag

der Jude noch so sehr Sprache, Kleidung, Sitten und Gebräuche der Völker, unter denen er zerstreut wohnt, angenommen haben, er bleibt sich doch überall im Wesentlichen gleich — alles jenes ist nur ein Ueberzug, unter dem der permanente Hebräer fortlebt, derselbe in seinen Gesichtszügen, seinem Körperbau, seinem Temperament, seinem Charakter“.

Das ist die Meinung der Majorität.

Ist aber die Erhaltung des jüdischen Typus bis auf den heutigen Tag wirklich ein so grosses Wunder, wie es nach obigem Andrée's Werkchen (S. 24 und 25) entnommenem Citat zu sein scheint und ist daraus der Schluss auf die Beständigkeit und Unveränderlichkeit des Judentypus gestattet? Meiner Meinung nach ist weder das eine noch das andere der Fall. Eine gewisse Beständigkeit und Zähigkeit des Typus wird nicht nur bei den Juden, sondern überall in der Welt beobachtet. Die Römer haben uns einige Statuen hinterlassen, in denen auf den ersten Blick der Germanentypus erkannt werden kann¹⁾. Niemand wird es aber deshalb einfallen zu sagen, dass die Deutschen die reinste europäische Rasse darstellen. Bei einer Mischung spielt, wie mir scheint, nicht der Typus an und für sich, sondern die Zahl der sich Mischenden die Hauptrolle. Ist irgend ein Typus in der Minderzahl vorhanden, so geht er immer früher oder später unter, kommt aber manchmal ganz unerwartet atavistisch zum Vorschein, um uns an in Vergessenheit gerathene oder gar nicht geahnte Thatsachen zu erinnern. Das passt ebenso für die Juden, wie auch für sämtliche übrigen Völker. Was speciell die ersteren anbelangt, so wird behauptet, dass die Juden, obgleich sie Mischungen, und nicht unbedeutende, eingegangen sind, sich doch rein erhalten haben, und ist ihr Typus so ausgeprägt und scharf, dass man sie überall unter allen Verhältnissen sogleich erkennen kann. Die Aussagen verschiedener Reisenden dienen scheinbar zur Stütze dieser Meinung, man vergisst aber, dass die Reisenden uns nur selten anthropologische, sondern am häufigsten ethnographische Portraits entwerfen. Nun ist es, wie ich glaube, nichts Auffallendes, dass die Juden überall dort, wo sie an ihrem alten Glauben und ihren Traditionen festhalten, leicht erkannt werden, da sie sich von ihren Nachbarn durch religiöse Bestimmungen (Beschneidung, Speisegesetze), Tracht (Seitenlocken am Gesichte — Paies) und Sitten unterscheiden. Sieht man aber von all diesem ab, was aus überkommenem Vorurtheil oft sehr schwer fällt, und betrachtet man die Juden vom rein anthropologischen Standpunkte, so ist es nicht immer so leicht, einen Juden von einem Nichtjuden zu trennen.

Ausser den eben erwähnten traditionellen Abzeichen ist es noch der charakteristische Gesichtsausdruck und die Körperhaltung der Juden, an denen man sie leicht erkennt. Jahrhunderte lange Verfolgungen und Bedrückungen, Hass seitens der Nebenmenschen, Ausschliessung aus dem allgemeinen Leben und deshalb Abschliessung in sich selbst, einseitige Beschäftigung mit Handel, ewige Furcht hinterliessen tiefe Spuren an der ganzen Erscheinung des Juden, die auch jetzt noch nicht ganz verschwunden sind, obgleich die befreiende Sonne der Humanität schon seit mehreren Decennien im Kampfe mit dem Dunkel und Vorurtheil des schrecklichen Mittelalters steht. In mehreren Gegenden ist die erstere schon siegreich aus diesem ungleichen Kampfe hervorgetreten, was zu einem Entgegenkommen seitens der Juden, die sich allmählig von vielen unwichtigen, aber auffallenden und hemmenden Traditionen lossagen, führte. Wir besitzen leider keine Methoden, den Gesichtsausdruck zu messen und die Anthropologen müssen hier das

¹⁾ s. Denkmäler des klass. Alterthums. München 1885. Bd. I, Abbild. 233 — 235.

Feld den Dichtern und Künstlern räumen. Uebrigens braucht der Anthropologe den Gesichtsausdruck gar nicht zu berücksichtigen, da derselbe nur in seinen allgemeinsten Zügen auf besonderen Knochenbildungen basirt, sonst aber ein rein äusseres, leicht veränderliches Merkmal ist. Lässt man sich von der äusseren Erscheinungsweise leiten, so wird man überall auf der Erde unter allen möglichen Völkern auf alte gute Bekannte stossen. Ich möchte nur einige Beispiele dafür aus der schon oben mehrmals erwähnten Abhandlung Schellong's geben. So erinnerte ihn die Physiognomie eines Papua (Maske 4) lebhaft an diejenige eines alten Pfarrers seiner Heimath; diejenige eines anderen (Maske 23) interessirte ihn vom ersten Augenblick an wegen einer geradezu frappanten Aehnlichkeit mit einem ihm bekannten Professor; ein Papua erinnerte an den slavischen Typus, noch ein anderer (Maske 16) wurde Meyer genannt wegen seiner frappanten jüdischen Physiognomie. Jüdischen Gesichtszuschnitt zeigten mehrere Papuas und dieser ist es wahrscheinlich auch gewesen, der dazu geführt hat, viele Völker, so z. B. die Afghanen, Amerikaner, Hottentotten, Japaner und noch mehrere andere, als Ueberreste der verlorenen zehn Stämme zu erklären. Meiner Meinung nach sind es also häufiger die Seitenlocken oder ihnen ähnliche Dinge, sowie der Gesichtsausdruck und die Körperhaltung, an denen die Juden diagnosticirt werden, nicht aber oder wenigstens selten ist es der scharf ausgesprochene, direct in die Augen fallende Typus, der sie kenntlich macht.

Durch ein von mir angestelltes sehr einfaches Experiment wird das eben Gesagte im vollen Umfange bestätigt. Ich legte nämlich etwa 250 Photographien von Juden und Russen einem gebildeten Juden sowie einem eben solchen Russen, der viel mit Juden zu verkehren hat, mit der Bitte vor, mir die Nationalität der betreffenden Personen (ob Jude oder nicht?) zu bezeichnen. Es waren meistens junge Leute in alles nivellirender moderner Tracht und selbstverständlich ohne jegliche äussere nationale Abzeichen. Es stellte sich nun folgendes für mich wenig überraschendes Resultat heraus.

Von 42 Juden wurden erkannt	20 = 48 Proc.	}	vom Russen
„ 62 Jüdinnen „	„ 31 = 50 „		
„ 42 Juden „	„ 30 = 71 „	}	vom Juden
„ 62 Jüdinnen „	„ 44 = 71 „		

Von 43 Russen wurden als Juden bezeichnet	2 = 5 Proc.	}	vom Russen
„ 102 Russinnen „ „ Jüdinnen „	„ 10 = 10 „		
„ 43 Russen „ „ Juden „	„ 3 = 7 „	}	vom Juden.
„ 102 Russinnen „ „ Jüdinnen „	„ 22 = 22 „		

Wir haben also im Ganzen etwa 50 Proc. erkannter Juden und etwa 10 Proc. Juden unter den Russen. Sogar ein Jude selbst, der doch einen gewissen Scharfblick für seine Stammesgenossen haben muss, erkannte nur 70 Proc. derselben — ein, wenn man will, grosser Procentsatz; es ist aber zu berücksichtigen, dass derselbe bis zu 20 Proc. Russen die Judenzugehörigkeit ertheilte, was seine Angaben verdächtig macht und an einen zu grossen Eifer seinerseits denken lässt.

Ich suchte im Obigen den Beweis dafür zu führen, dass es meistens nicht die Gesichtsbildung, sondern der Gesichtsausdruck und nicht die Körperformen, sondern die Körperhaltung ist, die den Juden verrathen. Aendern sich dieselben, so verschwindet auch die Erkennungsmöglichkeit, welche dann hier vielleicht nicht grösser ist als zwischen einem Bauer und einem Gelehrten. Ich glaube, dass Jedermann die beiden letzteren leicht unterscheiden wird und dennoch ist das einzige sichere Unterscheidungsmerkmal nur der verschiedene Gesichtsausdruck beider. Der Glaube an die Constanz und Reinheit des jüdischen Typus ist ein Vorurtheil: der Jude muss eben leicht zu erkennen sein, es soll sogar einen Foetor judaicus geben.

Uebrigens wird der Glaube an die Reinerhaltung des jüdischen Typus schon dadurch vollkommen erschüttert, dass die meisten Autoren, die sich mit der Anthropologie der Juden beschäftigt haben und den Typus derselben zu bestimmen suchten, zu dem Schlusse gekommen sind, dass man mindestens zwei grundverschiedene Judentypen annehmen muss, welche nicht neben einander wohnen, sondern ganz verschiedene Gebiete einnehmen. Die sogenannten Sephardim, die einst aus Spanien vertriebenen Juden, sollen den ästhetisch feineren und anthropologisch reineren Typus darstellen, während die Aschkenasim, die deutsch sprechenden Juden, mehr vermischt sein und im Allgemeinen sich durch gröbere Züge auszeichnen sollen. Diese Meinung war und ist theilweise noch jetzt die herrschende. Sie ist überall da zu finden, wo von Juden gehandelt wird und einige Beispiele aus älterer wie neuerer Literatur sollen zur besseren Illustration dieser beiden Typen dienen.

Karl Vogt¹⁾ schildert dieselben folgendermaassen: „Man findet hauptsächlich im Norden, in Russland und Polen, Deutschland und Böhmen einen jüdischen Stamm mit oft rothen Haaren, kurzem Bart, etwas aufgeworfener Stumpfnase, kleinen, grauen, listigen Augen und von mehr gedrungenem Körperbau, mit rundem Gesicht und meist breiten Backenknochen, der mit manchen slavischen Stämmen, namentlich des Nordens, viele Aehnlichkeit hat. Im Orient dagegen und in der Umgebung des Mittelmeeres, sowie von dort hinaus nach Portugal und Holland verbreitet, erblicken wir jenen semitischen Stamm mit langem, schwarzem Haar und Bart, grossen, mandelförmig geschlitzten schwarzen Augen melancholischen Ausdrucks, mit länglichen Gesichtern, erhabener Nase, kurz jenen Typus, wie wir ihn in Rembrandt's Porträts wiederfinden“.

Weisbach, dessen Charakteristik der deutschen Juden schon oben angegeben ist, sagt Folgendes über die türkischen Juden: „Die hiesigen, orientalischen Juden, wegen Beibehaltung einer verdorbenen spanischen Mundart hier Spagnuoli genannt, — sogar die Türken unterscheiden zwischen ihnen, Jandih genannt und den europäischen Juden (Lechilih²⁾), — sind in den folgenden Untersuchungen nicht mit inbegriffen, nur sei von ihnen bemerkt, dass sie allem Anschein nach den echt jüdischen Typus viel reiner bewahrt haben, als ihre zwischen den Europäern zerstreut lebenden Brüder. Sie sind fast ausnahmslos schöne, schlanke, wiewohl meistens schmalschulterige Gestalten mit exquisit langem, schmalen Kopf und ebensolchem, etwas prognathem Gesichte, — grosser, häufig gebogener schmaler, nur sehr selten kleiner,

¹⁾ Vorlesungen über den Menschen, II. Giessen 1863.

²⁾ Diese scheinbar auffallende Thatsache erklärt sich sehr einfach. Es ist nämlich nicht der Typus, sondern die Tracht, die die Unterscheidung zwischen einem spanischen und einem deutschen Juden leicht macht. In der Türkei tragen die ersteren türkische, während die letzteren polnisch-jüdische Kleidung tragen.

stumpfer Nase, grossem Munde, üppigem Haarwuchs von meist dunkelbrauner Farbe, wiewohl Roth- und sehr selten Blondköpfe auch unter ihnen vorkommen, und braunen, seltener grauen, am seltensten blauen Augen“.

Bleichmann kommt nach einem kurzen Ueberblick der diese Frage berührenden anthropologischen wie auch ethnographischen Literatur zu folgendem Schluss: „Es existiren also wirklich bei den Juden zwei Typen, die sich bis auf den heutigen Tag unvermischt erhalten haben, die spanischen Juden oder Sephardim und die deutschen Juden oder Aschkenasim. Die ersteren, ursprünglich in Spanien wohnhaft, wanderten während der Inquisition von dort aus nach Frankreich, Holland, der Türkei und an die Gestade des Mittelländischen Meeres; wir finden sie deshalb in Marocco, Tripolis, Algier, Aegypten und der Levante. Die Deutschen oder auch deutsch-polnischen Juden dagegen haben eine viel grössere Verbreitung, sie sind in allen Welttheilen zu finden und auch numerisch viel grösser“.

Hovelacque¹⁾ unterscheidet ebenfalls die deutschen Juden von den orientalischen: „On ne peut dire, toutefois, qu'il n'existe point un type juif. Ce type, même, est des plus frappants, des plus reconnaissables. Tous les Juifs ne le montrent pas, mais ceux qui le présentent se décèlent immédiatement. La tête est allongée d'avant en arrière: les cheveux sont foncés, abondants et souvent onduleux; les yeux sont vifs et assez grands; le nez est fin, aquilin, donnant un profil très accentué; les lèvres sont généralement moyennes; le visage est de forme ovale, l'ensemble des traits est fin; la taille est peu élevée. Chez les Juifs de tous pays, on rencontre ce type: en Europe, en Perse, à Boukhara. Avec ce type très remarquable, il ne faut point confondre un type beaucoup plus grossier qui se présente assez fréquemment chez les Juifs allemands et qui est ainsi caractérisé: visage plus ou moins arrondi, cheveux frisés, nez gros, lèvres épaisses, traits sans délicatesse aucune. Ce type n'a rien de commun par lui-même avec le type d'origine asiatique, le type fin. Ce dernier est dolichocéphale ou sous-dolichocéphale. Quant aux indices de 82 et plus pris sur des crânes de Russie et de Galicie, ils montrent seulement que l'on a eu affaire à des individus judaïsés, ou à des Juifs fortement métissés“.

Und auch Andrée giebt die Existenz beider Typen zu, indem er sagt: „Es ist richtig, dass innerhalb der Juden zwei Typen sich kenntlich machen. Der eine ist der feinere und edlere, mit feiner Nase, schwarzen, glänzenden Augen, zierlichen Extremitäten und dieser herrscht unter den Sephardim oder spanischen Juden vor. Der zweite ist der unedlere, mit meist grossem Munde, dicker Nase, tiefer Nasen- und Mundfurchen und oft krausem Haar. Er herrscht unter den Aschkenasim oder deutsch-polnischen Juden. Beide Typen gehen neben einander her und bleiben constant“, — was mit dem eingangs stehenden Citat und mit der Ueberzeugung dieses Autors von der Reinerhaltung und Einheitlichkeit der Juden nicht gut harmonirt.

Giebt man sich aber die Mühe, die Schilderungen der verschiedenen Autoren mit einander zu vergleichen, so fällt ihre Unbeständigkeit sowie ihre Unbestimmtheit sofort auf. Die Unterschiede zwischen diesen zwei vermeintlichen Typen treten erstens wenig scharf hervor und sind gar nicht von solcher Stärke, um die Existenz derselben unwiderleglich zu beweisen. Der Cephalindex bildet die Hauptstütze der ganzen Theorie: Die Sephardim sollen lang-, die Aschkenasim kurzköpfig sein. Die ersteren sind aber noch wenig untersucht, und wir besitzen

¹⁾ Dict. des sciences anthropol. v. Particte „Sémites“.

keine positiven Beweise für diese Behauptung, weshalb man sich darüber mit einer gewissen Reserve aussprechen muss. Es drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob nicht die ethnographische Verschiedenheit beider Gruppen (der Sephardim und Aschkenasim) zu der Aufstellung von nur zwei anthropologisch scharf getrennten Typen geführt hat. Zweitens aber stimmen die oben gegebenen Beschreibungen nicht in allen ihren Theilen ganz überein und lassen dieselben auch noch eine andere Frage aufkommen, nämlich ob wir es wirklich mit nur zwei und nicht mit mehreren Typen zu thun haben. Diese letztere Meinung fand ihren begeisterten Verfechter in Renan¹⁾, dem noch mehrere andere Gelehrte folgten. Renan's eigene Worte sind: „Meiner Meinung nach giebt es nicht einen jüdischen Typus, sondern mehrere jüdische Typen, die in keinem Falle auf einen einzigen zurückgeführt werden können“. Die auffallenden jüdischen Eigenthümlichkeiten betrachtet dieser berühmte Gelehrte als Folgen der jahrhundertelangen Einwirkung des Ghettos.

Nachdem wir so die verschiedenen Meinungen über den Judentypus besprochen haben, wollen wir jetzt auf Grund unseres eigenen oben verarbeiteten Materials versuchen, uns eine selbstständige Meinung zu bilden.

Halten wir an der Specificität solcher Merkmale wie die Haar- und Augenfarben, des Schädelindex u. dgl. fest, so müssen wir unbedingt zugeben, dass die Juden (speciell die südrussischen) aus mehreren anthropologisch verschiedenen Typen zusammengesetzt sind. Diese Typen, da sie auf festen anthropologischen Unterscheidungszeichen beruhen, lassen sich nicht nur leicht von einander trennen, sondern wir können sogar in manchen Fällen den Grad ihrer Beimengung mit einer gewissen Sicherheit bestimmen.

I. Nach den einzelnen Merkmalen

lassen sich folgende Haupttypen unterscheiden:

a) Nach dem Farbentypus.

Wir haben schon in dem Capitel über den Farbentypus gesehen, dass die Juden, obgleich in der Mehrzahl brünett, doch eine deutliche Beimengung von Blonden, welche nach sämtlichen Statistiken etwa 10 Proc. beträgt, aufweisen. Auch spricht die grosse Zahl solcher von gemischtem Typus (beinahe 30 Proc.) dafür, dass die hellen Farben nicht auf eine zufällige Beimischung zurückzuführen sind, sondern dass dieselben wirklich einen integrirenden Theil bilden.

Ziehen wir aber auch noch die Hautfarben herbei, so lässt sich noch ein dritter Typus unterscheiden, nämlich der dunkle oder echt brünette mit brauner Iris, schwarzen Haaren und dunkler Haut. Folgende Uebersicht lässt uns die Farben der Haut, Iris, Kopf- und Barthaare, sowie die Combinationen derselben bei 100 erwachsenen Männern überschauen.

Brünette.														
Iris hellbraun bis dunkelbraun,	{	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="vertical-align: middle; padding-right: 5px;">schwarz, Haut</td> <td style="vertical-align: middle; padding-right: 5px;">{</td> <td style="padding-right: 5px;">dunkel</td> <td style="padding-right: 5px;">11</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding-right: 5px;">weiss</td> <td style="padding-right: 5px;">31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding-right: 5px;">dunkelbraun</td> <td style="padding-right: 5px;">16</td> </tr> </table>	schwarz, Haut	{	dunkel	11			weiss	31			dunkelbraun	16
schwarz, Haut	{	dunkel	11											
		weiss	31											
		dunkelbraun	16											
	}		} 58											

¹⁾ Le Judaïsme comme race et comme religion. Nach einer russischen Uebersetzung in „Woschod“ 1883, IV.

Blonde.						
Iris hellblau bis dunkelblau,	Haar	<table style="border: none; width: 100%;"> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">hellbraun</td> <td style="text-align: right; padding: 0 5px;">6</td> </tr> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">blond</td> <td style="text-align: right; padding: 0 5px;">2</td> </tr> </table>	hellbraun	6	blond	2
hellbraun	6					
blond	2					
		} 8				
Rothe.						
Haar roth,	Iris	<table style="border: none; width: 100%;"> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">braun</td> <td style="text-align: right; padding: 0 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">blau</td> <td style="text-align: right; padding: 0 5px;">2</td> </tr> </table>	braun	2	blau	2
braun	2					
blau	2					
		} 4				
Gemischte.						
Iris blau, Haar dunkel 9					
„ braun, „ hell 1					
„ grau, „ dunkel 7					
„ grün, „ dunkel 1					
Bart- und Kopffhaarfarben verschieden 8 ¹⁾					
Bart-, Kopffhaar- und Irisfarben verschieden 4					
		} 30				

In Beziehung auf die Farben müssen wir also, ohne die Rothen für einen besonderen Typus zu rechnen, hauptsächlich drei Typen unterscheiden: den dunklen, den brünetten und den blonden. Der brünette ist der häufigste, er kommt in etwa 50 Proc. aller Fälle vor, während der dunkle und der blonde viel schwächer sind und jeder nur etwa in 10 Proc. der Fälle angetroffen wird.

b) Nach dem Kopfindex.

Dem Kopfindex nach zeigen die osteuropäischen Juden eine so grosse Uebereinstimmung und ist die Schwankung desselben eine verhältnissmässig so geringe, dass man anzunehmen geneigt ist, dass hier eigentlich nur ein Typus — der brachycephale — vorliegt. So fanden z. B. ich und Blechmann nur 1 Proc. Dolichocephale, Kopernicki etwa 2 Proc. (s. S. 90), aber die grosse Zahl der Mesocephalen — etwa 20 Proc. im Mittel aus 700 Beobachtungen — spricht dafür, dass auch hier mindestens zwei Typen zu unterscheiden sind — der lang- und der kurzköpfige, wobei der erstere sehr schwach vertreten ist und gegen den letzteren kaum Stand halten kann.

Hier möchte ich an die Schädelindices der westeuropäischen Juden erinnern, welche nach Davis, Pruner-Bey, Dusseau und Ikow dolichocephal sein sollen (s. S. 90). Leider ist aber die Zahl der gemessenen Schädel eine zu geringe, um den behaupteten Gegensatz zwischen den spanischen und deutschen Juden zu beweisen. Controlmessungen an lebenden Sephardim könnten hier entscheidend wirken.

c) Nach der Nasenform.

Die Juden und Semiten überhaupt sollen sich durch eine besondere, für sie charakteristische und nur bei ihnen vorkommende Nase — die Jedermann bekannte grosse gebogene Nase — auszeichnen.

¹⁾ Hauptsächlich deutlich rother oder röthlicher Bart bei hellem Kopffhaar, also Individuen, die ohne Bart zu den Blondem gerechnet würden.

Examiniere wir die Juden auf dieses angebliche Semitenmerkmal, so finden wir es nur bei 10 Proc. mehr oder minder deutlich ausgeprägt. Im Uebrigen finden sich bei den Juden alle möglichen Nasenformen vor, so z. B. die Stumpfnase, die für die Slaven eigenthümlich sein soll, in 7 Proc., die Adlernase in 14 Proc. und die gerade Nase in 69 Proc. der Fälle (s. S. 94).

d) Nach der Behaarung.

Nach diesem Merkmal lassen sich zwei grosse Gruppen aufstellen: die spärlich und die stark Behaarten. Für eine Classification scheint die Stärke der Behaarung des Gesichts besonders wichtig zu sein und wir finden bei den Juden alle möglichen Bartformen, von einem mächtigen Vollbart bis zu einigen zerstreuten Härchen. Von diesen Formen lassen sich aber zwei ausscheiden, die vorwiegen: der Vollbart und der Spitzbart. Der erstere bildet die gewöhnliche Bartform der Juden, aber auch der letztere kommt nicht selten vor.

II. Nach der gesammten Gesichtsbildung.

Ich suchte in a — d, mich auf die auffälligsten Merkmale stützend, nachzuweisen, dass dieselben nicht homogen sind, sondern sich in verschiedene Formen auflösen lassen, die wohl, als mehr oder weniger specifisch, verschiedenen Ursprungs sind. Hier will ich es versuchen, nach der Gesammtheit der Formen der Gesichtstheile und der Farben diejenigen Typen herauszufinden und zu charakterisiren, die als integrirende Elemente der heutigen osteuropäischen Juden betrachtet werden können.

a) Der grobe jüdische Typus (s. Photogr. I und IX).

Dieser Typus zeichnet sich hauptsächlich durch die im Ganzen grosse und dicke Nase und die wulstigen aufgeworfenen Lippen aus. Der Nasenrücken ist stark gekrümmt, die Spitze nach



I.



IX.

unten gebogen. Die Formen sind im Allgemeinen wenig edel, sogar abstossend. Es ist der Typus, der am häufigsten in den Witzblättern und am seltensten unter den Juden, wenigstens unter den südrussischen, zu finden ist. Es gelang mir leider nicht, Bilder von prägnanten Vertretern dieses Typus zu bekommen. Die Photographien I und IX geben uns eine schwache Vorstellung von

demselben, und zwar sind die Besonderheiten dieses Typus am weiblichen Bilde deutlicher als am männlichen ausgeprägt.

b) Der feine jüdische Typus (s. Photogr. II und X).

Es giebt Gesichter, die man auf den ersten Blick als jüdische erkennen kann und wenn sie auch in allerfremdster Tracht erscheinen. Und dennoch zeigen dieselben keine in die Augen springenden, schreienden Eigenthümlichkeiten. Das Gesicht ist im Allgemeinen schön,



II.



X.



X.

die Gesichtszüge sind edel, die Gesichtstheile fein proportionirt. Es sind Physiognomien, die ein Künstler mit nur ein paar Strichen kenntlich machen kann, zu deren Definition und Beschreibung aber die Mittel der heutigen Anthropologie noch nicht ausreichen.

c) Der slavische Typus (s. Photogr. XI).



XI.



XI.

Dieser hat in der Stumpfnase eine charakteristische Besonderheit, und es kann die weibliche Photographie XI als gutes Beispiel für denselben gelten.

d) Der südeuropäische Typus (s. Photogr. III und XII).



III.



III.



XII.



XII.

Die regelmässigen schönen Gesichtszüge der südeuropäischen Völker, verbunden mit einer dunklen Hautfarbe kommen unter den Juden ziemlich oft vor, vielleicht beim weiblichen Geschlecht etwas häufiger als beim männlichen.

e) Der nordeuropäische Typus (s. Photogr. IV).

Dieser zeichnet sich bekanntlich durch helle Haar- und Augenfarben aus und ist das verhältnissmässig nicht seltene Vorkommen desselben auch unter den Juden sehr auffallend.

Kopernicki und Majer schreiben den blonden Juden Langköpfigkeit zu, wodurch dieselben noch näher an die Nordeuropäer (die Germanen) gerückt werden. Blechmann widerspricht aber dieser Ansicht und auch mein Dolichocephaler war brünett. Die Gesichtszüge derselben sind



IV.



IV.

in den meisten Fällen hauptsächlich europäische, obgleich manchmal blondes Haar auch in Gesellschaft mit einer krummen Nase angetroffen wird.

Mit der Aufstellung der beiden letzten Typen möchte ich nur Thatsachen constatiren, ohne daraus irgend welche Folgerungen auf Entstehung derselben ziehen zu wollen.

f) Der allgemein kaukasische Typus (s. Photogr. V, XIII und XIV).



V.



XIV.

Es ist der über ganz Europa verbreitete Typus, der den Kaukasier sogleich verräth, ohne aber irgend welche besondere Unterscheidungszeichen, nach denen man sagen könnte, dass dieser ein Slave sei, jener ein Germane, der dritte ein Jude u. s. w.



XIII.



XIII.

g) Der mongoloide Typus (s. Photogr. VI—VIII und XV).

Die schiefe Richtung des Auges, die Faltenbildung an demselben, die vorstehenden Wangenbeine, die abstehenden Ohren, die spärliche Bartentwicklung sind für diesen Typus charakte-



VI.



VI.



VIII.

ristisch und ist derselbe auch bei geringer Ausbildung der einzelnen Merkmale leicht zu erkennen. Mongoloide Merkmale erscheinen bei den Juden ziemlich oft, so zeigten z. B. von 100 Erwachsenen 23 mehr oder minder stark vorstehende Wangenbeine und 13 schiefe Augen-

spalten. Eine Oberlidfalte war bei 16 mehr oder weniger deutlich ausgebildet, aber das für den Mongolen vielleicht am meisten charakteristische Zeichen — der Epicanthus — kommt bei erwachsenen Juden nicht vor, um so häufiger wird derselbe aber bei Kindern angetroffen.



XV.



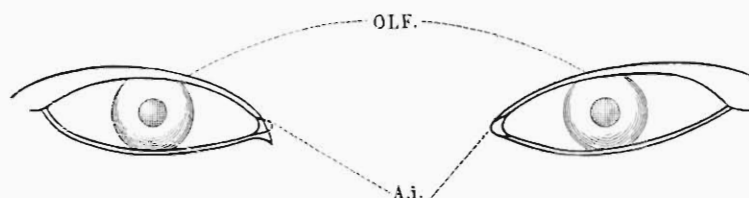
XV.



VII.

Folgende Abbildungen geben die Augen von zwei Kindern wieder: bei einem (Fig. 20) deckt die Oberlidfalte in der Mitte etwas vom Lidrande, ohne aber den inneren Augenwinkel

Fig. 19.



Augen von Photographie VII, zehnjähriger Knabe. Die Oberlidfalte (OLF.) deckt rechts etwas vom inneren Winkel, bildet also einen mässigen Epicanthus; links vereinigt sich dieselbe am inneren Augenwinkel (A. i.) mit dem Lidrand (Epicanthus angedeutet). Aeusserer Winkel 2 mm höher.

Fig. 20.



Augen von Photographie VIII, zwölfjähriger Knabe. Die Oberlidfalte (OLF.) deckt in der Mitte etwas vom Oberlidrand (OLR.), ohne aber den inneren Augenwinkel (A. i.) zu erreichen. Aeusserer Winkel 4 mm höher. zu erreichen; beim anderen (Fig. 19) lässt dieselbe den Lidrand frei, deckt aber rechts etwas vom inneren Augenwinkel, bildet also einen mässigen Epicanthus, während sie links sich mit dem Lidrand am inneren Augenwinkel nur vereinigt (Andeutung von Epicanthus).

Das sind die Haupttypen. Es lassen sich aber noch mehrere andere nur selten vorkommende Typen bezeichnen. So zeugen z. B. das krause Haar und der Prognathismus, deren seltenes Vorkommen ich im Obigen hervorgehoben habe, für negritische Beimischung.

Nach dem heutigen Stande der anthropologischen Wissenschaft ist Typenmehrheit unter einem Volke nur auf stattgefundene Mischung zurückzuführen. Wir müssen deshalb zugeben, dass die osteuropäischen Juden nicht rein, sondern stark gemischt sind und haben wir im Obigen versucht, die einzelnen Bestandtheile herauszufinden und zu charakterisiren. Nun fragt es sich aber, wie gross und von welchem Einfluss die Mischung gewesen ist?

In welchem Verhältniss stehen die heutigen Juden zu ihrem Urtypus?

Dass der jüdische Typus sich von den Denkmälern Aegyptens und Assyriens bis auf den heutigen Tag verfolgen lässt, ist, wie ich es schon eingangs auseinandergesetzt habe, kein Wunder. Wir begegnen derselben Erscheinung überall dort, wo wir die Nachkommen mit den Urvätern vergleichen können. Die Hauptsache ist aber, wie oft dies der Fall ist und wie sich die Gesamtheit zu dieser Erscheinung verhält.

Ogleich die Juden ein Conglomerat von mehreren Typen darstellen, so sehen wir doch einen hervortreten, der die übrigen beherrscht und der die ganze osteuropäische Judenschaft als eine im Gesamten anthropologisch mehr oder weniger einheitliche Masse erscheinen lässt. Dieser Typus wird durch die Mittelzahlen, die die feineren Einzelheiten verwischen und nur das quantitativ stärkere Element hervortreten lassen, repräsentirt. Wir haben in den vorhergehenden Capiteln versucht, denselben zu definiren und seine charakteristischen Eigenthümlichkeiten hervorzuheben. Dieser Typus lässt sich nun folgendermassen beschreiben:

Die südrussischen Juden (sowie die osteuropäischen überhaupt) sind, nach dem unter ihnen vorherrschenden Typus beurtheilt, von mittlerer Grösse und brünettem Farbentypus; ihre Kopfform ist eine chamäbrachycephale; das Gesicht ist von ovaler, nach unten zu sich etwas verjüngender Form, chamäprosop. Sie haben eine gerade flache Stirn, relativ häufig vorstehende Wangenbeine und gerade Kiefer. Die Richtung des Auges ist eine wagerechte; die Nase ist leptorrhin, oben schmaler als unten, im Ganzen etwas gross und ziemlich prominent; ihre Form ist eine überwiegend gerade. Die Lippen sind regelmässig; der Mund verhältnissmässig breit; die Ohren mittelgross.

Inwiefern passt nun diese Charakteristik für den wahren semitischen Typus?

Wir besitzen leider keine Schädel der alten Juden und würden wir über den Typus derselben ganz im Dunklen sein, wenn wir nicht in den Arabern ein Volk vermuthen dürften, welches den semitischen Urtypus noch rein bewahrt hat. Dafür spricht erstens das verhältnissmässig geringe Eingreifen desselben in die allgemeine Geschichte und zweitens die grosse Uebereinstimmung im körperlichen Bau der verschiedensten Gruppen.

Ich gebe hier die Schilderung des arabischen Typus nach Topinard wieder:

„Le type arabe est l'un des plus beaux du monde, disait Larrey. Son crâne, vu d'en tout décrit un oval parfaitement régulier. Son visage, long et mince, forme un autre ovale à contour non moins régulier. Son teint se maintient parfaitement blanc lorsqu'il n'a pas subi l'action de l'air, mais se bronze facilement; ses cheveux et sa barbe sont lisses et d'un noir de jais, les limites de leurs implantation sont nettement arrêtées; ses yeux sont noirs; ses ouvertures

palpébrales allongées en amande et bordées de longs cils noirs; son front est peu élevé; la courbe de son nez et son menton fuyant donnent toutefois à son profil une forme plutôt arrondie que droite. Ses arcades sourcilières sont peu développées, ainsi que sa glabella; la racine du nez est peu échancrée, en sorte que le front et le dos du nez se suivent presque en ligne droite. Son nez est aquilin et la pointe se détache des ailes et descend en dessous en se recourbant comme le bec de l'aigle. Les pommettes ne font pas saillie, la bouche est petite, les dents sont blanches et verticales, les oreilles bien faites, plutôt petites et rapprochées de la tête.

La taille est un peu au-dessous de la moyenne en Arabie et un peu au-dessus en Algérie. Il est sec, nerveux, a le cou dégagé, les attaches fines. Il est sous-dolichocéphale (76,3 sur le vivant, 74,0 sur le crâne), leptorhinien modéré (45,5) et mésoséme des orbites (88,6).⁴

Vergleichen wir nun nach den gegebenen Charakteristiken den jüdischen Typus mit dem arabischen, so sehen wir, dass beide sich nur in wenigen Punkten decken, dagegen gehen sie in mehreren sehr wichtigen auseinander. So stimmen z. B. die Juden mit den Arabern nach Grösse und Farbentypus überein, beide zeigen aber den Gesichts- und Kopfformen nach gerade entgegengesetzte Verhältnisse. Der Kopfindex — ein Merkmal, welches in der Anthropologie als eines der fundamentalsten und sichersten gilt, — ist bei den Juden brachycephal, dagegen haben die Araber nach sämtlichen Autoren eine dolichocephale Kopfform. Auch unterscheiden sich beide nach den Nasen- und Mundformen. Das sind Thatsachen, die dafür zeugen, dass die osteuropäischen Juden sich weit vom semitischen Typus entfernt haben.

Die eigenthümliche, einzig dastehende Geschichte des jüdischen Volkes, seine Schicksale und Zerstreung über die ganze Erde, sowie endlich sein mächtiges Eingreifen in die allgemeine Geschichte durch Herausbildung einer neuen welterobernden Religion, die anfangs von der alten nicht streng geschieden war, — das alles sind Momente, die einer Mischung mit den Nachbarvölkern günstig waren und die zu einem vollkommenen Untergang des ursprünglichen Typus führen konnten. Es würde mich zu weit führen, hier die geschichtlichen Zeugnisse, die diese Ansicht bestätigen, anzuführen und verweise ich in dieser Beziehung auf den schon oben citirten Vortrag Renan's, sowie auf das vor Kurzem erschienene Buch von Leroy-Beaulieu¹⁾, wo dieselben zusammengestellt und einer Kritik unterworfen sind. Diese Autoren und mit ihnen auch der Anthropologe Topinard leugnen gänzlich die Rassenbesonderheit des Judenthums und betrachten dasselbe nur als eine Religionsgemeinde.

In neuester Zeit hat v. Luschan²⁾ einen bemerkenswerthen Versuch gemacht, die Typenmehrfachheit der Juden auf vorgeschichtliche Mischung zurückzuführen. Indem er die starke Mischung der heutigen Juden zugiebt und nach einem Vergleich derselben mit den Arabern zu dem Schlusse kommt, dass beide anatomisch total verschieden sind, scheint ihm aber die Mischung in geschichtlicher Zeit eine zu geringe gewesen zu sein, um eine Umänderung des Typus herbeiführen zu können und er glaubt deshalb ernsthaft die Frage erwägen zu müssen, ob sich dieselbe nicht in allerfrühester Zeit vollzogen hat.

Die verhältnissmässig grosse Verbreitung der Blondenen unter den Juden ist eine der auffallendsten Erscheinungen und hat zu den verschiedensten Deutungen geführt. Sämmt-

¹⁾ Israel chez les nations. Paris 1892.

²⁾ Die anthrop. Stellung der Juden. Correspondenz-Blatt d. deutsch. anthrop. Ges. 1892, 9.

liche Erklärungsversuche scheinen aber an der Thatsache zu scheitern, dass der blonde Typus an manchen Orten in Syrien und Palästina in einem Procentsatze auftritt, der an denjenigen unter den deutschen Juden fast heranreicht, und v. Luschan meint deshalb eine Kreuzung mit einem dort einst weitverbreiteten blonden Volke voraussetzen zu müssen. Dieses Volk sind die Amoriter der Bibel und die Tamelu der ägyptischen Inschriften, welche wohl arischer Abkunft waren.

„Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen“, sagt v. Luschan, „dass diese selben Amoriter nur ein Zweig jener blonden Völkerfamilie waren, welche in mehr oder weniger deutlichen Resten und auch durch ihre megalithischen Denkmäler für den ganzen Nordrand von Afrika nachgewiesen ist und in der wir wohl Europäer erblicken müssen, die einst, vielleicht dem Drange nach Wärme folgend, über das Meer nach Afrika gezogen sind, ähnlich wie später so oft germanische Wanderungen Italien überfluthet haben und wie die Sehnsucht nach dem Süden uns Allen auch heute noch im Herzen sitzt.“

Aber den Hauptantheil an der Umänderung des semitischen Typus in Vorderasien haben die Hethiter gehabt — ein Volk, dessen Geschichte und eigenartige Cultur jetzt immer mehr und mehr beleuchtet wird. Eigene anthropologische Untersuchungen führten v. Luschan zum Schluss, dass die Urbevölkerung ganz Vorderasiens einer brachycephalen Rasse angehört hat, und die Armenier haben die Merkmale derselben, worunter sich auch die charakteristische Judennase befindet, ziemlich rein bewahrt. Was die letztere anbelangt, so meint v. Luschan, dass die Bezeichnung armenisch für dieselbe in Zukunft besser passen würde, und wirklich, wer Gelegenheit gehabt hat, Armenier oder überhaupt Kaukasier zu sehen, dem ist ohne Zweifel die Häufigkeit der grossen gebogenen Nasen bei denselben aufgefallen. Nun überzeugt uns aber ein einziger Blick auf die hethitischen Denkmäler von Sendschirli, die v. Luschan selbst ausgegraben hat, dass die dort dargestellten Menschen der armenoiden Rasse angehört haben und bringen dieselben auch noch den Beweis für die Semitisirung eines vorsemitischen Volkes.

Das Endergebniss seiner Untersuchungen fasst v. Luschan in folgenden Worten zusammen: „Die modernen Juden sind zusammengesetzt: erstens aus den arischen Amoritern, zweitens aus wirklichen Semiten, und drittens hauptsächlich aus den Nachkommen der alten Hethiter. Neben diesen drei wichtigsten Elementen des Judenthums kommen andere Beimengungen, wie sie im Laufe einer mehrtausendjährigen Diaspora ja immerhin möglich waren und sicher auch vorgekommen sind, gar nicht in Betracht“.

Wie verlockend diese Theorie auch ist, so müssen wir uns doch bisweilen ihr gegenüber mit einer gewissen Reserve verhalten. So lange wir nicht bestimmt behaupten dürfen, dass in der Jetztzeit keine dolichocephalen Juden existiren, können wir der vollen Gültigkeit derselben nicht beipflichten. Jedenfalls ist die fast durchgängliche Kurzköpfigkeit der osteuropäischen Juden neben dem fast vollkommenen Fehlen der Langköpfigkeit bei denselben (80 Proc. Brachygegen 1 bis 2 Proc. Dolichocephalie) sehr auffallend, und diese Erscheinung berechtigt uns, uns auch noch nach anderen Zuleitungsquellen von Brachycephalie umzuschauen.

Obgleich die ältere Geschichte der Juden in Russland noch vollkommen in Dunkel gehüllt ist, so glaube ich doch, dass auch das schon bis jetzt Bekannte genügt, um manche Seite der Anthropologie derselben zu beleuchten.

Die Hauptmasse der osteuropäischen Juden wird auf Einwanderung von Westeuropa aus zurückgeführt.

Die Kreuzzüge, welche von grausamen Judenverfolgungen begleitet waren, sollen massenhafte Auswanderungen, insbesondere der deutschen Juden, nach dem Osten veranlasst haben und ist somit das Ende des XI. Jahrhunderts als die Zeit ihres Auftretens in den östlichen Ländern (speciell in Polen) zu bezeichnen. Berücksichtigt man aber, dass die deutschen Juden selbst aus Frankreich stammen, so erscheint die Annahme, dass die jetzt deutschsprechende Judenschaft, die nach Millionen zählt, in den verhältnissmässig geringen französischen Colonien ihre Entstehung suchen muss, ziemlich unwahrscheinlich. Hier möchte ich bemerken, dass V. Jacques in einem mir vor Kurzem zugegangenen Vortrage ¹⁾, gehalten in der Société des études juives zu Paris, eine solche Annahme wirklich für zulässig hält. Er steht im Allgemeinen auf dem Standpunkte v. Luschan's: die Typenmehrheit der Juden zugehend, erklärt er dieselbe durch vorgeschichtliche Mischung mit Ariern und Hethitern, verfällt aber dabei in einen Irrthum, indem er die letzteren für mongoloid erklärt. In den einzelnen Familien, die einst aus Palästina nach Spanien und Gallien gekommen sind, sieht er die Ahnen der heutigen Juden Frankreichs, Englands, Hollands, Deutschlands, Polens, Oesterreichs, sowie der Balkanhalbinsel. Die Möglichkeit einer so colossalen Nachkommenschaft sucht er durch die Fruchtbarkeit, geringe Sterblichkeit, sowie durch den beneidenswerthen Indifferentismus der Juden gegen gewisse Infectionskrankheiten annehmbar zu machen.

Dem gegenüber haben wir aber unwiderlegliche geschichtliche Zeugnisse, so z. B. einige Stellen aus der Nestor'schen Chronik, sowie auch manche andere literar-historische Denkmäler, die dafür sprechen, dass Juden im heutigen Russland schon lange vor dem XI. Jahrhundert ansässig waren (so z. B. in Kiew). Ja, manche unbestreitbare geschichtliche Ereignisse, wie z. B. der Uebertritt der Führer des Chasarenvolkes zum Judenthum, welchen wahrscheinlich auch viele aus dem Volke folgten — eine für die Geschichte wie für die Anthropologie der russischen Juden gleichwichtige Thatsache, die auf das VIII. Jahrhundert fällt, — lassen die Meinung zu, dass die Juden auf dem jetzt russischen Gebiet schon während einer bedeutend älteren Epoche erschienen sind und eine einflussreiche Stellung erlangt haben. Wie ist denn sonst der Uebertritt der Chasaren zu erklären?

Ein Jude, der sich vielleicht zufällig ins Chasarenland verirrt hatte, konnte doch die Bekehrung nicht herbeigeführt haben und müssen wir unbedingt annehmen, dass entweder im Chasarenlande selbst oder wenigstens in der nächsten Nachbarschaft desselben sich zahlreiche materiell wie geistig hochstehende jüdische Gemeinden befunden haben, mit denen die Chasaren stetig in Berührung kamen und von denen sich belehren zu lassen, sie nicht für unter ihrer Würde halten konnten. Wir haben uns vorzustellen und finden es auch wirklich im Briefe des chasarischen Fürsten Joseph an den Chalifenminister Chasdai Ibn-Schaprut in Cordova beschrieben, dass vor der endgültigen Religionswahl der Chasarenfürst eine ebensolche Religionsprüfung veranstaltet hat, wie es die Sage vom russischen Fürsten Wladimir erzählt, und ist der Sieg des Judenthums über das Christenthum und den Islam nur einer besonders hohen Machtstellung desselben zuzuschreiben. Jedenfalls müssen wir zugeben, dass nach der

¹⁾ Die jüdischen Typen. Nach einer russ. Uebersetzung in „Woschod“ 1893, VIII — IX.

Bekehrung der Chasaren Juden, oder wenigstens judaisirte Chasaren im Lande derselben, welches während seiner Blüthezeit im IX. Jahrhundert vom Caspischen Meere bis an die Karpathen reichte, weit verbreitet waren. Wahrscheinlich waren auch Juden in dem Chasarien benachbarten und befreundeten Bulgarenlande.

Woher sind nun diese Juden gekommen?

Dass dieselben zu einer so frühen Zeit nicht aus dem Westen kommen konnten, brauche ich nicht weiter auszuführen und es bleiben uns nur noch zwei andere Wege der Einwanderung übrig, nämlich vom Süden aus über die blühenden griechischen Colonien am Schwarzen Meer und vom Osten aus durch den Kaukasus. In der Krim hat man jüdische Denkmäler schon aus den ersten christlichen Jahrhunderten gefunden; die jüdischen Gemeinden, deren Ursprung auf Kriegsgefangene, die nach der Zerstörung Jerusalems durch Titus dahin gelangten, zurückgeführt wird, konnten aber dort der Isolirtheit halber wohl kaum zu Einfluss kommen und haben wir auch wirklich keine späteren Nachrichten über dieselben. Ganz anders verhält es sich aber mit dem Kaukasus.

Die Juden waren schon vor der zweiten Tempelzerstörung über ganz Kleinasien zerstreut und steht nichts im Wege anzunehmen, dass auch das Kaukasusgebirge ihnen keine Schranken setzte. In Armenien waren die Juden sehr zahlreich, ihre Lage war anfangs eine gute, sie erlangten dort sogar hohe Aemter.

Im Laufe des ersten vorchristlichen Jahrhunderts änderten sich aber die Verhältnisse, und könnten die damals stattgehabten Verfolgungen der Juden in Armenien grössere Schaaren derselben jenseits des kaukasischen Bergzuges und nach Südrussland getrieben haben. Nach der Tempelzerstörung scheinen viele Juden im Kaukasus eine ruhige Heimstätte gefunden zu haben, und noch im X. Jahrhundert müssen wir dort blühende jüdische Gemeinden annehmen. Diese standen ohne Zweifel nicht nur in engen Handels- sondern auch in Culturbeziehungen erstens mit den Chasaren und vielleicht auch Slaven, zweitens mit Bagdad. Wir haben auch Zeugnisse dafür, dass die Juden an manchen Orten des Kaukasus Propaganda trieben, die nicht immer erfolglos blieb. So befand sich z. B. unter den Verschwörern, die den Fürsten Andrei Bogoljubskij ermordet haben (1174) auch ein Jude Namens Auba, und sagt die Chronik, dass derselbe ein Jassin (Ossetine) von Geburt war. Auch ist aus dieser Angabe zu ersehen, dass noch im XII. Jahrhundert kaukasische Juden nach Russland zogen, und dort Hofämter erlangten. Wir können so eine geschlossene Kette jüdischer Gemeinden von Asien über den Kaukasus nach Südrussland verfolgen.

Hier möchte ich aber Halt machen, um mich nicht auf dem vagen Gebiete der Hypothesen zu verirren. Die Anthropologie und die Geschichte müssen sich die Hand reichen, um gemeinsam die dunkle Frage nach dem Ursprunge der russischen Juden zu lösen.

Meiner Meinung nach sind die Ursachen für die Umwandlung des Typus der südrussischen sowie der osteuropäischen Juden überhaupt in der Wanderung des Judenthums über den Kaukasus und die südrussische Steppe zu suchen. Die vielleicht schon im Alterthume begonnene Mischung erreichte während dieser Wanderung durch Judaisirung der umgebenden Völker ihr grösstes Maass und in der engen Berührung mit den ausgesprochen kurzköpfigen Kaukasusvölkern, sowie mit dem Turkvolk der Chasaren haben wir Momente, die uns die fast

absolute Kurzköpfigkeit der Juden sowie die Häufigkeit der mongoloiden Merkmale bei denselben vollkommen erklären.

Jedenfalls dürfen wir aber so lange keine endgültige Antwort auf die Frage nach der anthropologischen Stellung der Juden geben, bis diejenigen Westeuropas, Asiens und Afrikas nicht untersucht worden sind. Eine solche, nach einem einheitlichen Principe angelegte und ausgeführte Untersuchung wird es uns hoffentlich ermöglichen, den Urtypus der Juden herauszufinden, mit welchem Maassstabe in der Hand wir die anthropologische Stellung der einzelnen Gruppen sowie ihr Verhältniss zum Ganzen werden leicht beurtheilen können. Das Verdienst, eine solche Untersuchung angeregt zu haben, wird meine beste Belohnung sein.

Archiv für Anthropologie.

Zeitschrift für Naturgeschichte und Urgeschichte
des Menschen.

Organ der deutschen Gesellschaft für Anthropologie,
Ethnologie und Urgeschichte.

Begründet von A. Ecker und L. Lindenschmit.

Unter Mitwirkung von A. Bastian in Berlin, O. Fraas
in Stuttgart, W. His in Leipzig, H. von Holder in
Stuttgart, J. Kollmann in Basel, N. Ruedinger in
München, L. Rütimeyer in Basel, E. Schmidt in Leipzig,
C. Semper in Würzburg, L. Stieda in Königsberg,
R. Virchow in Berlin, C. Vogt in Genf, A. Voss in
Berlin, W. Waldeyer in Berlin und H. Welcker
in Halle,

herausgegeben und redigirt

von

Johannes Ranke in München.

Mit Holzschnitten und lithographirten Tafeln. 4. geh.
Erschienen sind: I. bis XXII. Band incl. zwei Supplement-
Bände. Preis zus. 1190 *M.* 70 *§*

XXIII. Band. 1. bis 3. Heft. Preis zus. 47 *M.*

Die anthropologischen Sammlungen Deutschlands,

ein Verzeichniss des in Deutschland vorhandenen anthro-
pologischen Materials

nach Beschluss der deutschen anthropologischen
Gesellschaft zusammengestellt unter Leitung des Vorsitzen-
den der zu diesem Zwecke ernannten Commission,

H. Schaaffhausen.

gr. 4. geh.

Erschienen ist:

- I. Bonn. Von H. Schaaffhausen. Preis 6 *M.*
- II. Göttingen. Von Dr. J. W. Spengel. Preis 7 *M.* 20 *§*
- III. Freiburg i. Br. Von A. Ecker. Preis 6 *M.* 60 *§*
- IV. Königsberg i. Pr. Von Prof. C. Kupffer u. F. Bessel-
Hagen. Preis 7 *M.* 50 *§*
- V. Berlin. Erster Theil. Von Dr. G. Broesike.
Preis 7 *M.* 20 *§*
Zweiter Theil. Erste Abtheilung. Von
Dr. H. Rabl-Rückhard. Preis 2 *M.*
Zweiter Theil. Zweite Abtheilung. Von
Prof. Dr. R. Hartmann. Preis 2 *M.*
- VI. Frankfurt a. Main. Von H. Schaaffhausen.
Preis 3 *M.* 20 *§*
- IX. Darmstadt. Von H. Schaaffhausen. Preis 2 *M.* 20 *§*
- X. München. Von Prof. Dr. Rüdinger. Preis 17 *M.*
- XII. Breslau. Von Dr. G. Wieger. Preis 4 *M.*
- XV. Strassburg i. E. Von Dr. Ernst Mehnert.
Preis 10 *M.*

Privat-Sammlungen.

I. Leipzig. Von Dr. Emil Schmidt. Preis 15 *M.*

Ueber Mythologie und Cultus von Hawaii.

Von Dr. Ths. Achelis,
Oberlehrer am Gymnasium in Bremen.

8. geh. Preis 2 *M.*

Reden,

gehalten in wissenschaftlichen Versammlungen
und kleinere Aufsätze vermischten Inhalts

von Dr. Karl Ernst von Baer,

weil. Ehrenmitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften
zu St. Petersburg.

Zweite Ausgabe. Drei Theile. gr. 8. geh. Preis 16 *M.*

Einzel-Preise:

Erster Theil: **Reden.** Zweite Ausgabe. Mit dem Bild-
niss des Verfassers in Stahlstich. Preis 4 *M.* 50 *§*

Zweiter Theil: **Studien aus dem Gebiete der Naturwis-
senschaften.** Zweite Ausgabe. Mit 22 Holzschnitten.
Preis 10 *M.*

Dritter Theil: **Historische Fragen mit Hilfe der Natur-
wissenschaften beantwortet.** Zweite Ausgabe. Mit
einem Kärtchen in Kupferstich und 3 eingedruckten Holz-
stichen. Preis 9 *M.*

Nachrichten

über Leben und Schriften des Herrn Geheimraths

Dr. Karl Ernst von Baer,

mitgetheilt von ihm selbst.

Veröffentlicht bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen
Doctor-Jubiläums am 29. August 1864

von der

Ritterschaft Esthlands.

Zweite Ausgabe. gr. 8. geh. Preis 6 *M.*

Die Geschichte des Eisens

in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung von

Dr. Ludwig Beck.

Erste Abtheilung. Von der ältesten Zeit bis um
das Jahr 1500 n. Chr. Zweite Auflage. Mit 315
Abbildungen. gr. 8. geh. Preis 30 *M.*

In Callico gebunden. Preis 32 *M.*

Zweite Abtheilung. Das XVI. und XVII. Jahr-
hundert. Mit 232 eingedruckten Abbildungen. gr. 8.
geh. Preis 38 *M.*

Die

Urzeit von Hellas und Italien.

Ethnologische Forschungen von

Dr. Fligier.

gr. 4. geh. Preis 4 *M.*

Der Urnenfriedhof bei Darzau

in der Provinz Hannover.

Von Christian Hostmann.

Mit 11 Tafeln Abbildungen. gr. 4. geh. Preis 21 *M.*

Die Flutsagen.

Ethnographisch betrachtet von
Richard Andree.

Mit einer Tafel. 8. geh. Preis 2 *M.* 25 *§*