

# Über die anthropologische Genese der Körperbauarten im Zusammenhang mit der Veranlagung zu einigen Psychosen.<sup>1)</sup>

Von

[Dr. W. E. Makarow.

(Aus der Psychiatrischen Klinik an der Militär-Medizinischen Akademie zu Leningrad [Vorstand: Prof. Dr. V. P. Ossipow].)

(Eingegangen am 5. Juni 1925.)

Eine wesentliche und brennende Bedeutung hat zur Zeit das Problem der konstitutionellen Psychosen und über die Veranlagung zu denselben gewonnen. Der glänzenden Intuition von *E. Kretschmer* ist es gelungen, feine Korrelationen in dem Bau des menschlichen Körpers zu bemerken, welche an der Hand der anthropometrischen Technik von ihm konkretisiert sind; er spricht sogar die Meinung aus, daß „für den Psychiater nicht mehr indifferenten Einzelheiten im Körperbau der Patienten vorliegen“, daß „ein jeder Zentimeter des Handumfanges und jeder Winkelgrad der Kieferkrümmung“ in demselben Maße als Anzeiger der Konstitutionsformel des Untersuchten dienen können, wie das Babinskische Symptom für das zentrale motorische Neuron. In der weiteren Darstellung dieser Frage beginnt jedoch dieser objektive Standpunkt allmählich sich nach der Seite des optischen Subjektivismus und unübersehbarer Detaillierung zu verschieben, da es sich erweist, daß für den Psychiater nicht weniger indifferent jedes Haar auf dem Haupte des Patienten und jede Abart seiner Nasenspitze sein müssen.

Aus diesem Grunde ist das von *E. Kretschmer* vorgeschlagene „Konstitutionsschema“ für die alltägliche klinische Arbeit immerhin etwas zu kompliziert und für die gewöhnliche psychiatrische Praxis in differential-diagnostischem Sinne schwierig. Außerdem operiert das Schema mit Zahlenwerten hinsichtlich der weichen Körperteile, welche äußerst veränderlich und von verschiedenen exogenen Faktoren und psychomotorischen Zuständen in bedeutendem Maße abhängig sind; die Zahlenwerte sind nicht in dem inneren Konnex in Indexform genommen und das Hauptaugenmerk ist hauptsächlich auf die durch-

<sup>1)</sup> Mitgeteilt in der Sitzung der Psychiatrischen Gesellschaft am 31. V. 1924. Umgearbeitet am 10. V. 1925.

schnittlichen Größen gerichtet, was das gesamte Bild praktisch nicht genügend klar gestaltet. Wir sehen eine Bestätigung dessen in den Worten *E. Kretschmers*, wo er sagt, daß in jedem einzelnen Fall der Typus durch heterogene individuelle Züge verschleiert und stellenweise verwischt ist: „die Versetzung der Grenzfälle in diese oder jene Gruppe kann nicht genau sein“. Um aus diesem Sachverhalte einen Ausweg zu finden, greift er zur Korrektion des differential-diagnostischen Akzents und betont das in diesem Sinne so wichtige Verhältnis zwischen der Schulterbreite und dem Brustumfang in der pyknischen und athletischen Gruppe; ein prägnantes Zurückbleiben des Gewichts des Körpers von seiner Länge und des Brustumfanges von dem Oberschenkelumfange in der asthenischen Gruppe; das gesamte Bild ergänzt er durch den optischen Eindruck und durch die beschreibende Methode. Auf diese Weise wird die Bedeutung der durchschnittlichen Größen für die Charakteristik der Typen des menschlichen Körperbaues gehörig geschmälert und die Methode selbst erweckt die Tendenz zu bedeuten der Erweiterung der Fragestellung.

Als uns der hochverehrte Prof. *V. P. Ossipow* vorschlug, eine anthropometrische Untersuchung von an Schizophrenie, Zyklophrenie und progressiver Paralyse Kranken auszuführen, unter Anwendung anthropologischer Technik mit der Berechnung entsprechender Indexe, um bestimmte typische Gruppierungen und anthropometrische Korrelationen klarzustellen, waren wir uns der Schwierigkeit und Kompliziertheit der auferlegten Aufgabe bewußt und schritten an ihre Lösung mit großer Behutsamkeit und Vorsicht.

Vorläufig untersuchten wir 25 Patienten, um die Methodik auszuarbeiten, dabei wandten wir für jede Unterschuung bis 50 Zahlenwerte oder bis 25 Indices an. Wir sahen die erhaltenen Größen durch, verfolgten sie, indem wir die Ergebnisse der Anthropologie über die Korrelationen sowie die obengenannten von *Kretschmer* vermerkten differential-diagnostischen Verhältnisse in Betracht zogen, und verwarfene mehrere in zahlenmäßigem Sinne nicht charakteristischen Größen. Wir ließen nur die nach unserem Erachten am meisten bestimmten individuellen Werte für einige Gruppen bestehen. Dabei vermieden wir die beschreibende Methode und schwächten dadurch die Rolle des detaillierten optischen Eindruckes ab, indem wir uns hauptsächlich auf die Messungen der Knochenteile stützten. Unsere anthropometrische Karte erhielt auf diese Weise die folgende Form:

*Indices*

$$\begin{aligned} \text{Schädelindex} &= \frac{\text{Frontaldiameter} \times 100}{\text{Sagittaldiameter}} \\ \text{Becken-Schulter-Index} &= \frac{\text{Schulterbreite} \times 100}{\text{Beckenbreite}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Brustindex} \text{ (} Livi \text{)} &= \frac{\text{Brustumfang} \times 100}{\text{Körperlänge}} \\
 \text{Abdominalindex} &= \frac{\text{Bauchumfang} \times 100}{\text{Körperlänge}} \\
 \text{Gewichtsindex} &= \frac{\text{Gewicht} \times 100}{\text{Körperlänge}}
 \end{aligned}$$

*Alter. Nationalität. Gouvernement*

Sagitaler Schäeldurchmesser (Glabella-Opisthocranion)

Frontaler Schäeldurchmesser.

Schulterbreite (Acromion--Acromion).

Beckenbreite (Destantia cristarum).

(Die am meisten abseits stehenden Punkte des Darmbeins.)

Brustumfang.

Bauchumfang.

Körperlänge.

Gewicht.

Der Schädelindex besitzt in unseren Augen hauptsächlich eine anthropologische Bedeutung; außerdem vermerkten einige Autoren, daß der asthenische Typus vorzugsweise dolichocephalisch ist, womit *Kretschmer* nicht einverstanden ist. Der Schädel- und der Becken-Schulter-Index sind gleichsam einzeln genommen und mit der Körperlänge nicht in Korrelation gebracht; um diese Ungenauigkeit zu vermeiden, führten wir die übrigen Indices ein, welche die Verhältnisse zur Körperlänge bestimmen, und erhielten auf diese Weise die Möglichkeit, Größen zu gebrauchen, welche einen bestimmten Bau des menschlichen Körpers charakterisieren, der in seinen inneren Zahlenverhältnissen betrachtet wird. Dieser Umstand erlaubt uns, im weiteren die allgemeinen Gruppen miteinander zu vergleichen, ohne zur Hilfe der durchschnittlichen Größen zu greifen. Von diesem Standpunkte aus haben der Gewichts- und Abdominalindex für uns keine beständige dominante Bedeutung, infolge ihrer verschiedenartigsten Schwankungen, wir begreifen sie aber als fakultative Indices, welche die differential-diagnostischen Details des gesamten anthropologischen oder morphologischen Bildes hervorheben. Das Hauptziel unserer Karte besteht in dem Versuche, die ganze Aufmerksamkeit auf dem Torso, auf dem Rumpfe zu konzentrieren, welcher gleichsam der Behälter des biochemischen Laboratoriums ist, in welchem alle wesentlich wichtigen Stoffwechselorgane enthalten sind, und diesem Begriff eine anthropologische und morphologische Basis zu geben. Der Becken-Schulterindex hat für uns in dieser Hinsicht eine ausschlaggebende Bedeutung, da er einerseits uns eine Vorstellung über die obere Thoraxapertur, über das respiratorische und Blutkreislaufsystem und über die allgemeine Torsokonfiguration gibt; andererseits erlaubt er uns auch über die untere Basis des Torso zu urteilen, d. h. über das Becken als den Behälter der Organe der Verdauung und für die Fortpflanzung des Menschengeschlechtes,

was besonders wichtig in betreff der Frauen ist. Der Brustindex bestimmt vorzugsweise die untere Thoraxapertur und das Verhalten des Respirations- und Zirkulationsapparates zu dem gesamten Organismus; die übrigen Indices ergänzen und heben diese Werte hervor, indem sie die Kapazität oder den Inhalt des Bauchs (Abdominalindex) und zugleich die Intensität der Stoffwechselvorgänge (Gewicht) bestimmen.

Die Gesamtheit der genannten anthropologischen Indices verschafft einen Begriff über einen bestimmten anthropologischen Typus des Körperbaues; die optischen Eindrücke konkretisieren sie in bestimmten morphologischen Bildern oder bringen anders gesprochen sie mit einem bestimmten Körperbautypus des Menschen in Verbindung. Zu gleicher Zeit damit haben wir die Möglichkeit, aus unserer Karte auch den Index von *Pignet* zu berechnen, was uns erlaubt, auch über den physischen Zustand Schlüsse zu ziehen. Auf diese Weise haben wir auf unserer Karte einige sich kreuzende Wege, welche auf das Studium des menschlichen Körpers hinausgehen. Um diesen Gedanken zu begründen, wollen wir einiges aus der Arbeit von *T. I. Judin* zitieren: „Nachdem *Benecke* die Größe der Arterien des Herzens, der Lungen, der Leber, der Milz auf einer Reihe von Leichen gemessen und weiter die Länge des Darmtraktus und mikrometrisch die Dicke der Gefäßwandungen bestimmt hat, kommt er zum Schluß: wenn für den gesunden normalen Organismus, für jedes Alter bestimmte Korrelationen der Größe der einzelnen anatomischen Organe vorliegen, so bedingt eine jede Abweichung von dieser Korrelation eine Konstitutionsanomalie. Die Abweichungen schwanken nach meinen Untersuchungen von minimalen bis zu recht beträchtlichen. Wenn sie eine bestimmte Grenze nicht überschreiten, so kompensiert der Organismus sie auf verschiedene Weise so weit, daß sie in seiner Arbeitsfähigkeit, in den Äußerungen seines individuellen Lebens sich fast gar nicht äußern. Wenn aber gewisse Grenzen in diesen Größen überschritten sind, wird die Kompensation unmöglich. Die Störungen der Tätigkeit des Organismus geben sich in Form einer Krankheit kund, und dann spricht man mit Recht von einer Konstitutionskrankheit. In dem einen Falle ist das Verhältnis der Größen der einzelnen anatomischen Apparate derart, daß die Widerstandsfähigkeit des Gesamtorganismus weit hinter der normalen zurückbleibt; in den anderen ist das Verhältnis derart, daß sie die durchschnittliche Größe übertrifft. Was die erste Kombination anbelangt, so finden wir in ihren typischen Fällen ein verhältnismäßig kleines Herz, verhältnismäßig enge Gefäße, relativ große Lungen, verhältnismäßig kleine Leber und einen kurzen Darmtraktus. In den entgegengesetzten Fällen — ein verhältnismäßig großes Herz, weite Gefäße, kleine Lungen, eine große Leber und einen langen Darmtraktus. Auf dem Boden der ersten Kombination entwickeln sich die sog. erethischen Formen der skrofu-

lösen Konstitution, Osteomyelitiden in der Kindheit, kaseöse Lungenkavernen im erwachsenen Zustande, chronische Anämie. Die Subjekte bleiben gewöhnlich mager, die Sexualmaturität verspätet sich. Auf dem Boden der zweiten Kombination entwickelt sich eine große Anzahl rachitischer Erkrankungen, Hyperplasien des Bindegewebes, Fetsucht, Arteriosklerose, Psoriasis, Carcinom.“ Auf diese Weise, schließt *T. I. Juddin*, identifizierte *Benecke* in seiner Arbeit in bestimmter Weise die Größe und die physiologische Funktion und schrieb die wichtigere Bedeutung gerade der Form, der Größe zu. Durch die genannten Korrelationen können auch die verschiedenen pathologischen endogenen Variationen (Idiotypus von *Siemens*, Genotypus, Konstitution) bedingt werden; andererseits kann unter dem Einflusse verschiedenster exogener Faktoren die idiotypische Formel in vielen Richtungen sich verändern (*Siemens'* Paratypus), die Gesamtheit aller dieser Veränderungen bestimmt die individuelle Charakteristik der Persönlichkeit (Phänotypus von *Siemens*, Körperbau von *Bauer*, Konstitution nach *Martius*).

Wenden wir uns unserer anthropometrischen Karte zu: sie unterscheidet sich von dem Schema *E. Kretschmers* durch größere Einfachheit und geringere Kompliziertheit der Methode, außerdem durch die Einführung eines neuen Komponenten — der Beckenbreite (Distantia cristarum). Endlich ist sie, um die korrelativen Verhältnisse klarzustellen, auf Indices aufgebaut. Infolge des oben Ausgeföhrten berechneten wir für jeden durchschnittlichen Typus nach den Angaben von *Kretschmer* die entsprechenden Indices, in welchen anstatt der Distantia cristarum der Oberschenkelumfang in Betracht gezogen ist. Die bestimmten Indices werden wir an den entsprechenden Stellen des Textes anführen. In den Fällen, in welchen wir die Körpergewichtsbestimmung ausführten, handelten wir mit großer Gewissenhaftigkeit, weil wir denselben eine ebensolche Bedeutung wie der Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion beimesse. Daher wurde das Wägen stets am Morgen in nüchternem Zustande und mit von jeder Kleidung entblößtem Körper angestellt.

Wir begannen die Messungen zu allererst an der Gruppe der konstitutionell-degenerativen Psychosen nach der Klassifikation von *V. P. Ossipow*, und zwar an der cyclophrenischen Untergruppe, indem wir in dieselbe die Cyclothymie und Dypsomanie schlossen und vorzugsweise Fälle mit idiopathischer Charakteristik wählten. Als Material dienten die klinischen Kranken aus der psychiatrischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie, sowie deutliche Fälle aus der Ambulanz an der Klinik und Personen aus unserem privaten Bekanntenkreise in präpsychotischen Zuständen. Diese Gruppe tritt auch am ausgeprägtesten und schärfsten in den Untersuchungen von *Kretschmer* auf. Von Anfang an bemerkten wir, daß die in Rede stehende Gruppe durch

eigenartige Eigenschaften sich auszeichnet: der Becken-Schulterindex befand sich mit mathematischer Gesetzmäßigkeit zwischen 120—130, und nur einzelne allein dastehende Fälle gaben einen größeren oder kleineren Index; bei Frauen in den Grenzen 115—120 mit denselben Abweichungen. Der Brustindex Livi von 50—58 bei Männern und Frauen; der abdominale Index variierte in verschiedenen Zahlengrößen, indem er in einigen Fällen die Neigung hatte, dem Brustindex gleich zu sein oder denselben zu übertreffen. Der Gewichtsindex befand sich in den Grenzen von 30—40.

Als wir uns der Gruppe des schizophrenen Schwachsinnss zuwandten, entdeckten wir hier eine große Mannigfaltigkeit: der Becken-Schulterindex befand sich an den beiden Seiten der cyclophrenischen Grenze; einerseits hatten wir Indices von 110—120 bei Männern und von 104—115 bei Frauen; andererseits von 130—144 bei Männern und von 120—129 bei Frauen. Der Brustindex fiel in die Grenzen von 46—49 bei kleinem Becken-Schulterindex und von 50—59 bei großen Werten für denselben; der abdominale schwankte in verschiedenen Zahlenwerten, aber hatte nicht die Tendenz, dem Brustindex gleich zu sein oder denselben zu übertreffen. Der Gewichtsindex fiel im ersten Fall in die Grenzen von 20—30; im zweiten erlitt er eine Dispersion und verteilte sich unter allen Gruppen. Wir müssen bemerken, daß das Wägen nur an den Patienten der Klinik ausgeführt werden konnte; ein großer Teil der Kranken wurde in dem 2. Psychiatrischen Krankenhouse untersucht, in welchem aus einigen technischen Gründen das Gewicht nicht bestimmt werden konnte.

Als wir die Werte für den Becken-Schulterindex betrachteten, wurde uns klar, daß wir 3 Gruppen der Glieder einer bestimmten ununterbrochenen anthropometrischen Kette erfaßt hatten; dabei bestand jedes Glied aus einer bestimmten Anzahl von Ringen. Die Indices verteilten sich in einer bestimmten aufsteigenden zahlenmäßigen Aufeinanderfolge: der Becken-Schulterindex im allgemeinen von 104—144 auf eine Einheit genau, d. h. wir erhielten 41 Variationen; der Brustindex von 46—49, d. h. in 14 Variationen; unter verschiedenen gegenseitigen Kombinationen. Der Abdominal- und Gewichtsindex gaben nicht eine derartige Aufeinanderfolge, der Gewichtsindex verteilte sich jedoch im allgemeinen in den Grenzen von 20—40, d. h. in 21 Variationen. Es stieg nun die Frage auf, aus welchen Körperbautypen diese anthropologische Kette entstanden sei? Hier nahmen wir zu dem optischen Eindrucke unsere Zuflucht nach den beschreibenden und bildlichen Angaben von *Kretschmer, Bauer, Chaillon et Mac Auliff, Sigaud*.

In Frankreich unterscheidet man bekanntlich 4 Körperbautypen — den respiratorischen (respiratoire), den digestiven (digestif), den muskulären (musculaire) und den cerebralen (cérébrale).

Die Gruppe, welche Becken-Schulterindex bei Männern von 110 bis 120 und bei Frauen von 104—115 mit einem Brustindex nicht über 49,9 besaß, bestand morphologisch aus Typen, welche bis zu einem gewissen Grade dem *asthenischen Typus* von *Stiller* und *Kretschmer* entsprach, aber nicht ganz in den cerebralen Typus hineinpaßte. Die Durchschnittsgrößen der Schulterbreite bestimmt *Kretschmer* mit 35,5 cm bei Männern von diesem Typus und 32,8 bei Frauen; der Brustumfang ist 84,1 cm (M.) und 77,7 (F.), dabei erwies sich der von uns berechnete Brustindex gleich 49 (M.) und 50 (F.); der Abdominalindex 44 und 44, der Gewichtsindex 19 (M.) und 29 (F.). Wir nahmen nicht die durchschnittlichen Typen, sondern die deutlichsten aus unserem Kettenglied, welche sich durch folgende Zahlenwerte äußerten: die Schulterbreite 33,4 cm (M.) und 29 cm (F.); die Beckenbreite 29,1 cm (M.) und 27,7 cm (F.); der Brustumfang 81 cm (M.) und 70 cm (F.); bei folgenden Indexen: Becken-Schulter 114 (M.) und 104 (F.), Brustindex 48 (M.) und 46 (F.), Abdominalindex 44 (M.) und 41 (F.) und Gewichtsindex 28 (M.) und 27 (F.). Somit fallen die Zahlenwerte mit denselben für den durchschnittlichen Typus bei *Kretschmer* zusammen: die Angaben der optischen Untersuchung ergänzten dieses Bild und wir bestimmten diese Gruppe morphologisch als die asthenische; *anthropologisch dagegen analog dem Schädelindex bezeichnen wir sie als die ultra-dolicho-thorakale*.

In der folgenden Gruppe, welche die Becken-Schulterindices von 120—130 (M.) und 115—120 (F.) mit einem Brustindex in den Grenzen von 50—58 hatte, traten deutlich die aus der *pyknischen Gruppe* von *Kretschmer* und der vegetativen, digestiven Gruppe der französischen Autoren eigenen Züge auf. Dabei hatten wir Fälle sowohl außerordentlicher Beleibtheit als auch mittlerer Magerkeit. Somit erscheint diese Gruppe als pyknische oder vegetative, *anthropologisch als dolicho-thorakale*. Der durchschnittliche Typus dieser Gruppe hat nach *Kretschmer* folgende Zahlenwerte: Schulterbreite 36,9 (M.) und 34,3 (F.); Brustumfang 94,5 cm (M.) und 86,0 cm (F.); der Brustindex 56 (M.) und 55 (F.); der Abdominalindex 53 (M.) und 50 (F.); der Gewichtsindex 40 (M.) und 36 (F.). Der charakteristische Typus unserer Gruppe hatte eine Schulterbreite von 35 cm (M.), eine Beckenbreite von 28 cm (M.), einen Brustumfang von 80 cm (M.) bei Indices: dem Becken-Schulterindex 125, beim Brustindex 51, beim Abdominalindex 52 und beim Gewichtsindex 34; der Typus der mehr Beleibten besaß eine Schulterbreite von 38 cm, eine Beckenbreite von 29,5 cm und einen Brustumfang von 99 cm, bei den entsprechenden Indices 129, 59 und 58 (keine Gewichtsbestimmung). Der gut ausgeprägte Typus mit ziemlich ausgesprochener Beleibtheit gab unter den Frauen die Schulterbreite 34,0 cm, Beckenbreite 28,7 cm, Brustumfang 85 cm, bei Indices 117, 53, 53 und 39.

Der pyknische Typus wird nicht immer durch Beleibtheit gekennzeichnet, was von *Kretschmer* und anderen Autoren bemerkt ist. Immerhin halten wir es für nötig, die Fälle der Beleibtheit an den Weibern zu vermerken, da *Bauer* 4 Typen der Fettverteilung bei Frauen unterscheidet. In der pyknischen Gruppe begegnen wir beim Weibe vorzugsweise dem Rubensschen Typus, das Fett ist hauptsächlich an den Oberschenkeln, an der Crista iliaca, im unteren Abschnitt des Bauches und an den Nates abgelagert; in einigen Fällen begegneten wir auch kombinierten Abarten mit Fettablagerungen an den Ober- und Unterschenkeln, am Halse, Nacken, an den Brüsten und am Rücken. Hier begegnen wir öfter sog. „Schilddrüsentyphen“, Weibern mit dünner zarter Haut, mit dem breitesten Becken, die am meisten weiblich, simplich und fruchtbar sind. *Rauber* bestimmt die allgemeine durchschnittliche Entfernung der Distantia cristarum beim Manne von 28,5—31,0 cm, beim Weibe von 30,0—31,5 cm; diesen breiten Dimensionen des Beckens begegnen wir beim Weibe in überwiegender Mehrzahl unter der pyknischen Gruppe. In weniger ausgesprochenen Typen haben wir die Typen der Venus von Milo, von Knidos, der Taurischen und der von Medici.

Auf diese Weise sind zwei Glieder der anthropometrischen Kette bestimmt und abgetan. In dem dritten Glied haben wir natürlich die zu suchen, welche *Kretschmer* die athletischen und dysplastischen Typen nennt. Wenn wir in unserer Vorstellung alle Personen dieser Gruppe an uns vorüberziehen lassen, so müssen wir über das bunte Bild staunen: wir begegnen schlanken muskulären Typen, breitbrüstigeren schweren Athleten, hochgewachsenen breitschulterigen Gymnasten sowie Dysplastikern, Hypoplastikern, Achondroplastikern und Unbestimmbaren. Die athletischen Typen traten auf dem allgemeinen Hintergrunde ziemlich deutlich hervor, und man konnte sehen, daß sie in das Schema des athletischen Typus von *Kretschmer* nicht passen, sondern eher in die französischen Schemen des muskulären und respiratorischen Typus einzureihen sind. Auf diese Weise ließ sich der athletische Typus von *Kretschmer* in unseren Augen auf einige Bestandteile verteilen:

*Muskuläre Gruppe*: Der Typus der klassischen Schönheit, Apollo von Belvedere beim Manne und beim Weibe der Typus der Göttin Diana. Die zentralen Typen dieser Gruppe werden in unseren Fällen durch folgende Zahlenwerte bestimmt: Schulterbreite 38,3 (M.) und 33,8 cm (F.), Beckenbreite 28,7 cm (M.) und 27,8 cm (F.), Brustumfang 84,0 cm (M.) und 79 cm (F.); bei Indices: Brustindex 50 (M. und F.), Abdominalindex 45 (M.) und 44 (F.) und dem Becken-Schulterindex 133 (M.) und 122 (F.). Der Becken-Schulterindex dieser Gruppe verteilte sich in den Grenzen 130—135 (M.) und 120—125 (F.) und der Brustindex von 50—53. Der Gewichtsindex ist im allgemeinen bedeutend höher als in

der asthenischen Gruppe, aber kleiner als in der pyknischen oder vegetativen, was völlig mit den Angaben von *Kretschmer* über den athletischen Typus übereinstimmt, nach welchem der durchschnittliche Gewichtsindex für Männer und Weiber 37 beträgt, für Männer und Weiber vom pyknischen Typus 40 und 36 und für den asthenischen Typus 29. *Anthropologisch bestimmen wir diese Gruppe als die mesothorakale.*

*Respiratorische Gruppe:* Diese Gruppe verteilen wir in 3 Untergruppen 1. infrathorakale: mit der Schulterbreite wie bei den muskulären, aber mit engerem Becken und bedeutend größerem Brustumfange, mit breiter unterer Apertur; 2. suprathorakale Typen mit erweiterter oberer Apertur, d. h. mit größerer Schulterbreite und beinahe mit ebendemselben Brustumfang wie bei den muskulären; 3. endlich kombinierte Typen: suprathorakaler und infrathorakaler Typus addiert. *Anthropologisch bezeichnen wir diese Gruppe als die brachythorakale.*

*Infrathorakaler Typus:* Schulterbreite 38,2 cm (M.) und 35,7 cm (F.); Beckenbreite 27,8 cm (M.) und 28,3 cm (F.), Brustumfang 94 cm (M.) und 82 (F.); mit den Indices: Männer 137 und 57 und beim Weibe 126 und 53. Der Becken-Schulterindex findet sich in den Grenzen 136 bis 139 bis x (M.) und 125—127—x (F.); Brustindex 54—59 (M.) und 53—x (F.); Abdominalindex im Durchschnitt 48 und 47. Das Gewicht wurde nicht bestimmt. Für Männer ist das der Typus des griechischen Helden Perseus auf dem Bilde von Courtois. Für Weiber der Typus der Minerva oder der Pallas-Athena, der Göttin der Weisheit und Kunst.

*Suprathorakaler Typus:* Der Becken-Schulterindex schwankt in den Grenzen 140—143—x (M.) und 128—x (F.); Brustindex 50—53 (M.) und 50—52 (F.); Abdominalindex im Durchschnitt 43 (M.) und 41 (F.). Körpergewicht nicht bestimmt. Deutliche Typen in unserem Material: Schulterbreite 41,8 cm (M.) und 34,3 cm (F.); Beckenbreite 29,3 cm (M.) und 26,7 cm (F.); Brustumfang 89 cm (M.) und 71 cm (F.); bei den Indices 142, 50 (M.) und 128 und 50 (F.). In dieser Untergruppe begegneten wir auch dem größten Wuchs, welcher bisweilen 180 cm übertraf. Die männlichen Typen entsprechen der Abb. 3 der Arbeit von *Kretschmer*. Der Typus von Hermes, Apoxyomenes, Lysippos.

*Kombinierter Typus:* Schwankungen des Becken-Schulterindexes in den Grenzen 144—x (M.) und 129—x (F.); Brustindex 53—x (M. u. F.); Abdominalindex im Durchschnitt 46 (M.) und 48 (F.); Körpergewicht nicht bestimmt. Deutliche Fälle aus unserem Material: Schulterbreite 41,1 cm (M.) und 34,4 cm (F.); Beckenbreite 28,3 cm (M.) und 26,5 cm (F.); Brustumfang 91 cm (M.) und 80 cm (F.). Für Männer ist das der Typus des Riesenherkules. Diesen Typen begegnet man oft unter Zirkuskämpfern, Männern und Weibern. Als wir die mythologischen Parallelen zogen, hatten wir natürlich keinen Anspruch auf anthropo-

metrische Genauigkeit. Wir wollten nur prägnanter die optischen Unterschiede der typischen Gruppierungen in ihrem idealen klassischen Aspekt betonen, was im Leben äußerst selten vorkommt; ebenso wie die französische Nomenklatur mit ihrer beschreibenden Methode nicht völlig alle Eigentümlichkeiten eines bestimmten Typus wiedergibt, aber sie gibt uns doch eine gewisse Vorstellung, einen gewissen allgemeinen Terminus im Sinne Platos. Somit leuchtet aus dem oben Darstellten ein, daß der Becken-Schulterindex den Typus und die Gruppe vollkommen bestimmt und der Brustindex wesentliche Details einführt; aus den verschiedenen Wechselbeziehungen aller Indices treten auch die gemischten Typen hervor, wobei als der dominierende Grundindex der Becken-Schulterindex erscheint. Wir betonen auch den Umstand, daß der Becken-Schulterindex beinahe parallel den absoluten Größen der Breite der Schultern und des Beckens zunimmt und somit die Möglichkeit gibt, gleichzeitig beide Größen zu beurteilen. Außerdem verteilt sich der Becken-Schulterindex, wie das oben erwähnt ist, in unserer Untersuchung in einer ununterbrochenen arithmetischen Kette, auf seinem Wege alle in der Literatur bekannten Körperbautypen umfassend. Diese Typen verteilten sich auch in einer bestimmten Aufeinanderfolge, sich gleichsam der eine aus dem anderen entwickelnd und verschiedene morphologische Schattierungen und verschiedenartige Kombinationen eingehend. Aus diesem Grunde haben wir die Möglichkeit, über die anthropologische Körperbaugenese der Körperbautypen zu reden. Da wir nicht die Neigung haben, die anthropologische Terminologie nach dem Becken-Schulterindex aufzudringen, konkretisieren wir diese Genese in den morphologischen Bildern der französischen und deutschen Nomenklatur. Die Genese selbst stellen wir uns folgenderweise vor: Vor allem müssen wir den Literaturangaben gemäß bemerken, daß im Alter von 20—40 Jahren und höher der Becken-Schulterindex nicht gleich 100 sein kann, da wir wenigstens bei Männern in diesem Alter keine Körperbautypen haben, in welchen die Schulterbreite der des Beckens gleich wäre.

Als erstes Glied in der Kette der anthropometrischen Körperbautypen erscheint die asthenische Gruppe. Sie wird vorzugsweise durch das sich verjüngende zylinderförmige Wachstum in die Länge charakterisiert; die Kapazität des Thorax ist ungenügend, die Schulterbreite gering und nähert sich ihrer Größe nach der Beckenbreite; der Gewichtsindex ist am geringsten; der Bauch eng, bisweilen hängt er kugelförmig unter dem Magen herab. Die Oxydationsprozesse verlaufen träge infolge der Enge des Respirations- und Zirkulationssystems (*Benecke*). Diese Gruppe geht allmählich in die vegetative oder pyknische über, deren nächste Abarten nur durch einige Erweiterung der oberen Apertur und Abnahme der Beckenbreite und beim Weibe durch die

Neigung zur Erweiterung des Beckens gekennzeichnet werden. Der Gewichtsindex ist höher, die Thoraxkapazität kann sich in den Fällen prägnanter Beleibtheit vergrößern. Die Gruppe ist deutlich zur Verfettung prädisponiert, was wohl mit den anatomischen Wechselbeziehungen im Sinne des Stoffwechsels im Zusammenhang steht. Die pyknische Gruppe geht in die muskuläre über, welche durch die weitere Erweiterung der oberen Apertur charakterisiert wird, durch eine nicht so bedeutende, aber doch eine Erweiterung der unteren Apertur bei einiger Verkleinerung der Beckendimensionen. Die Neigung zur Fettablagerung nimmt beträchtlich ab, und es gibt sich die Neigung zur Vergrößerung des Brustumfanges kund, was sich in der allmählichen Annäherung zur respiratorischen Gruppe äußert. Die respiratorischen infrathorakalen Typen geben eine weitere nicht so beträchtliche Erweiterung der oberen Apertur, aber eine maximale Erweiterung der oberen bei einiger Verringerung des Beckens im Vergleich mit der vorhergehenden Gruppe. Die nächste Entwicklungsstufe bilden die respiratorischen suprathorakalen Typen, welche durch die maximale Erweiterung der oberen Apertur bei beträchtlicher Abnahme der unteren und einiger Vergrößerung der Beckenbreite charakterisiert werden. In der weiteren Entwicklung endlich treten die respiratorischen kombinierten Typen auf, welche durch gleichzeitige Erweiterung der oberen und unteren Apertur bei einiger Abnahme der Beckenbreite gekennzeichnet werden im Vergleich mit den vorhergehenden (Zahlenwerte s. oben). Sowohl die muskuläre als auch die respiratorische Gruppe weisen eine bestimmte Neigung zur Vergrößerung der Muskulatur auf. Während die asthenische Gruppe durch Abmagerung und durch Längerwerden charakterisiert wird und die digestive oder pyknische durch einiges Breiterwerden und allgemeine Verfettung, allgemeines Dickerwerden, zeigen die muskuläre und respiratorische Gruppe allmählich die Neigung zur Erweiterung der Brust und zur Verflachung und einiger Verengung der Bauchdimensionen. In der ganzen anthropometrischen Kette der Evolutionsgenese der Körperbauarten sind *morphologisch und klinisch* wie Zerrbilder und Karikaturen verschiedene hypoplastische und dysplastische Modifikationen und wie Fragezeichen gemischte und unbestimmbare Typen zerstreut. Im Sinne unserer anthropometrischen Grundindexe weichen sie nicht von dem allgemeinen Plan ab, da sie nur eine *morphologische Degeneration eines bestimmten anthropologischen Typus darstellen*, daher werden unsere weiteren Erwägungen sich auf den Wechselbeziehungen der dargestellten anthropometrischen Gruppen gründen. Nachdem wir auf diese Weise eine bestimmte Klassifikation festgestellt und die anthropologische Genese der Körperbauarten verfolgt haben, wenden wir uns der Betrachtung des klinischen Materials zu und werden die Gruppierung dieser Typen in ihrem Ver-

hältnis zur Schizophrenie, Cyclophrenie und progressiver Paralyse nachprüfen.

Wir haben 144 an *Schizophrenie (Dementia praecox)* Kranke untersucht, darunter 84 Männer und 60 Frauen. Von ihnen sind 23 in der Psychiatrischen Klinik der Militär-Medizinischen Akademie und die übrigen 121 in dem Zweiten Psychiatrischen Krankenhaus beobachtet worden. Der Nationalität nach hatten wir 87,54% Russen, 6,25% Juden, der übrige Prozentsatz entfiel auf andere Nationalitäten. Im Alter von 19—30 Jahren 78,8%; von 30—40 Jahren 16,5%, von 40 Jahren und höher 4,7%. Aus dem Leningrader Gouvernement stammten 43,8%, aus dem Gouvernement Twer 10,25%, der übrige Prozentsatz gehörte 12 verschiedenen Gouvernements an.

Alle Fälle sind klinisch nach den Krankengeschichten nachgeprüft worden.

Schizophrenien zeigten folgende Gruppen des Körperbaues:

Asthenische Gruppe . . . . .	14,60%	Nach dem Schädelindex:
Muskuläre Gruppe . . . . .	42,60%	Dolichocephalen . . 20,0%
Respiratorische Gruppe . . . . .	19,40%	Mesocephalen . . . 51,3%
Muskulär-asthenische Gruppe . . . . .	10,15%	Brachycephalen . . 28,7%
Respiratorisch-asthenische Gruppe . . . . .	3,10%	
	Summa	89,85%
Pykno-asthenische . . . . .	5,55%	
Pyknische . . . . .	4,60%	
	Summa	10,15%

Bei der Betrachtung dieser Gruppe lenkt die Aufmerksamkeit auf sich: der geringe Prozentsatz der pyknischen Gruppe; der bedeutend vorwiegende Prozentsatz der muskulären Gruppe (52,75%) und die mittlere Stellung der Prozente der respiratorischen Gruppe; nach dem Schädelindex haben wir hier das Vorwiegen der Mesocephalie.

Zum Vergleich führen wir die Ergebnisse von *Kretschmer* an, die von uns in Prozentverhältnissen berechnet sind:

Asthenischer Typus . . . . .	46,3%
Athletischer Typus . . . . .	17,7%
Athletisch-asthenischer Typus . . . . .	6,3%
	<u>70,3%</u>
Dysplastischer und undeutlicher Typus . . . . .	26,8%
Pyknisch-gemischter Typus . . . . .	1,7%
Pyknischer Typus . . . . .	1,1%
	<u>2,8 %</u>

Hier sehen wir das Vorwiegen des asthenischen Typus beinahe in demselben Grade wie bei uns die muskuläre Gruppe vorwiegt; außerdem finden sich hier Dysplastiker und undeutliche Gruppen. Wenn wir uns der Terminologie von *Kretschmer* bedienten, würden wir in unseren

Zahlen das Vorwiegen der athletischen Gruppe feststellen, in den Angaben von *Kretschmer*: der asthenischen, dysplastischen und undeutlichen Gruppe. Auf diese Differenz müssen wir etwas näher eingehen. Dem Wesen nach ist diese Differenz verständlich: wir haben ein anderes Principium divisionis der Körperbautypen gewählt, während *E. Kretschmer* einen großen Raum den Ergebnissen der optischen Eindrücke, ohne die Berechnung der Zahlenverhältnisse in Form von Indices, einräumt. Dieser letzte Umstand entfernt uns bedeutend von der genauen Bestimmung und führt einen großen Teil Subjektivismus ein. Viele Typen können nämlich in verschiedenen Abarten der Inanition oder in unbestimmbaren, gemischten morphologischen Kombinationen auftreten. Das betont auch *Kretschmer*, indem er in seiner Untersuchung sagt, daß die Varianten des asthenischen Typus breitere Schultern, aber mit einer wie ein Brett flachen Brust und sehr grazilen Humerusknochen aufweisen; es ist möglich, daß diese Varianten sich nach unseren Indices in der muskulären oder muskulär-asthenischen Gruppe Raum finden würden. Das wird auch dadurch bestätigt, daß *Henckel*, welcher analoge Untersuchungen angestellt hat, bemerkt, daß der cerebrale und respiratorische Typus des Systems von *Sigaud* nicht genügend ausgearbeitet sind, er hat sie beide in dem asthenischen und in der letzten Zeit im Einverständnis mit *Kretschmer* in dem leptosomen (leptosome) vereinigt. Bei einer solchen Auffassung des asthenischen Typus zeigen unsere Angaben keine wesentlichen Differenzen mit *Kretschmer*, *Olivier*, und sie fallen absolut mit den Angaben von *Henckel* zusammen ( $34\%$ ); ein ebensolches Zusammenfallen mit den Ergebnissen von *Henckel* findet sich auch bei uns hinsichtlich der muskulären Gruppe ( $52,75\%$  *wir* und  $52\%$  *Henckel*).

Wir haben 44 an der *cyclophrenischen Psychose* Kranke untersucht, darunter 15 Frauen; nach dem Alter hatten wir keinen Patienten über 50 Jahre, der vorwiegende Teil ( $71\%$ ) entstammte dem Leningrader Gouvernement. Die Zahlenergebnisse sind folgende:

Asthenische Gruppe . . . . .	$2,3\%$	
Pyknische Gruppe . . . . .	$54,4\%$	
Muskuläre Gruppe . . . . .	$6,8\%$	
Respiratorische Gruppe . . . . .	$2,3\%$	Dolichocephalen . . . $11,1\%$
Pykno-asthneische Gruppe . . . . .	$25,0\%$	Mesocephalen . . . $38,8\%$
Muskulär-asthenische Gruppe . . . . .	$4,6\%$	Brachycephalen . . . $50,0\%$
Respiratorisch-asthenische Gruppe . . .	$4,6\%$	

Somit sehen wir hier ein deutliches Vorwiegen der pyknischen Gruppe ( $79,4\%$ ) und der Brachycephalie. In den Angaben von *Kretschmer* wird die pyknische Gruppe (ohne undeutliche Fälle) in  $89\%$  bestimmt, *Sioli* und *Meyer*  $84\%$  und *Henckel*  $69\%$ , und die Brachycephalie (*Henckel*) in  $67\%$ . Der Vergleich dieser Ergebnisse zeigt deutlich unsere

fast völlige Übereinstimmung mit den Ergebnissen der erwähnten Autoren. Dieser Umstand bestätigt auch in hinreichender Weise, daß unsere anthropologische dolicho-thorakale Gruppe wirklich in sich die verschiedenen Abarten des pyknischen Typus einschließt; um so mehr, daß unser Becken-Schulterindex, der von uns aus den durchschnittlichen Zahlen von *Henckel* berechnet wurde, sich durch die Zahl 125,4 äußerte.

Um einige allgemeine Parallelen ziehen zu können, untersuchten wir außerdem an dem *progressiven paralytischen Schwachsinn Kranke* (*Paralysis progressiva alienorum*), in welchem die Beteiligung der exogenen Faktoren im Sinne der Ätiologie unbestreitbar ist. Im ganzen sind von uns 17 Patienten, ausschließlich Männer, untersucht worden, im Alter von 30—50 Jahren, vorzugsweise aus dem Leningrader Gouvernement Gebürtige. Die Ergebnisse sind folgende:

Respiratorische Gruppe . . . . .	53,8%	Dolichocephalen . . .	54,0%
Muskuläre Gruppe . . . . .	30,8%	Mesocephalen . . .	30,8%
Respiratorisch-asthenische Gruppe . .	9,6%	Brachycephalen . . .	15,2%
Pyknische Gruppe . . . . .	5,8%		

Hier sehen wir ein bedeutendes Vorwiegen der respiratorischen und muskulären Gruppe, eine geringe Beteiligung der pyknischen, völliges Fehlen der asthenischen und eine bedeutende Zunahme der Dolichocephalie. *T. I. Judin*, welcher sich auf zahlreiche Autoren beruft, führt Hinweise über den vollständigen Antagonismus zwischen der Cyclophrenie und der *Paralysis progressiva* andererseits an. Nach unseren Ergebnissen, die freilich für die *Dementia paralytica* nicht auf zahlreiche Fälle sich stützen, können wir nur eine Verwandtschaft hinsichtlich der muskulären Gruppen vermerken, da in beiden die Gruppierung beinahe gleich ist (42,6% *Dementia praecox* und 30,8% *Paralysis progressiva*), aber wir haben ein beträchtliches Vorwiegen der respiratorischen Gruppe, während sie in den Schizophrenien in kleiner Zahl beteiligt ist (19,4%); weiter wiegt dort die Mesocephalie vor, hier die Dolichocephalie, endlich haben wir doch eine Beteiligung auch der pyknischen Gruppe beim Fehlen der asthenischen. Somit ist das Verhalten der Kräfte beider pathologischen Einheiten im Sinne der Gruppierungen nach dem Körperbau verschieden, daher wird es schwierig, über ihre nahe Verwandtschaft zu reden. Dabei müssen wir aber bemerken, daß die anatomischen Beziehungen im Körperbau der respiratorischen Typen beim deutlichen Vorwiegen der Dolichocephalie anscheinend ceteris paribus bei Vorhandensein der entsprechenden Infektion zur Entwicklung der progressiven Paralyse und nicht der anderen Formen der luetischen Affektion prädisponierten; in weit geringerem Maße betrifft das die muskulären Typen. Daher können wir vermutlich von einer gewissen konstitutionellen Disposition der respiratorischen und muskulären Typen im Sinne der Paravariationen und Paraphorien von *Siemens* sprechen.

Nun wollen wir einige allgemeine Schlüsse ziehen. Nach unseren Ergebnissen wiegen in der Gruppe des schizophrenen Schwachsinns die muskulären Typen vor, welche nicht immer klassisch ausgeprägt sind und klinisch einen asthenischen Habitus haben können, was in großer Abhängigkeit von verschiedenen endo- und exogenen Faktoren steht; nach dem Schädelindex dominiert die Mesocephalie. In der Gruppe der Cyclophrenen fanden wir ein deutliches Vorwiegen der pyknischen Typen, was völlig mit den Kretschmerschen Angaben übereinstimmt, nach dem Schädelindex dominiert die Brachycephalie. In der Gruppe des paralytischen Schwachsinns stellten wir ein beträchtliches Vorwiegen der respiratorischen und zum Teil der muskulären fest, bei evidentem Vorwiegen der Dolichocephalie. Die Gesamtheit der angeführten Ergebnisse bestätigt somit völlig die Schlüsse von Kretschmer.

Auf diese Weise hat uns die klinische Untersuchung zu einem bestimmten *anatomisch-anthropologischen Standpunkt* geführt. Der Becken-Schulterindex hat in unseren Augen die Bedeutung des Schädelindex gewonnen. Bedienen wir uns der anthropologischen Terminologie, so können wir die *ultradolicho-thorakale, dolicho-thorakale, mesothorakale und brachythorakale Gruppe unterscheiden*, welche in der anatomischen Entwicklung der Körperbauarten eine ununterbrochene genetische Kette vorstellen, in welcher jede Abart der Typen gleichsam eines der Glieder bildet, welche diese Kette ergeben. Daher kann unsere anthropometrische Karte eine klinische Bedeutung haben, da sie einen genauen und objektiven Begriff über die typischen Gruppierungen einführt, was außer den klinischen Aufgaben noch an die Erblichkeitsfragen näher zu treten erlaubt. Weiter hat sie eine anthropologische resp. morphologische Bedeutung für die Anwendung derselben für die Untersuchungen von Bevölkerungsgruppen, und endlich kann sie auch eine gewerbliche Bedeutung haben im Sinne der Bewertung des gewerblichen Wertes bestimmter Körperbauarten und für ihre morphologische Detaillierung. Dies erfordert nun massenhafte Untersuchungen, Studien und Beobachtungen.

Nur dann, scheint uns, wird mit Bestimmtheit die Frage über den praktischen Sinn der Gruppierung der Menschen nach den Körperbauarten gelöst werden können, sowie über die Gleich- oder Ungleichwertigkeit dieser Typen in den verschiedenen Seiten des menschlichen Lebens.

Zum Schluß möchte ich den innigsten Dank meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. V. P. Ossipow für das vorgeschlagene Thema und für die stetige Anleitung bei der Ausführung desselben aussprechen.