

(Aus dem psychologischen Laboratorium der psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg.)

## Seelische und soziale Befunde bei verschiedenen Körperbautypen.

Von  
**Eugen Zerbe,**  
Diplom-Turn- und Sportlehrer.

Mit 3 Textabbildungen.

(Eingegangen am 9. September 1929.)

### *Inhaltsverzeichnis.*

- I. Auswahl der Körperbautypen.
- II. Das Alter.
- III. Das Studienfach.
- IV. Milieueinflüsse.
- V. Geselligkeit.
- VI. Rasse und Gebürtigkeit.
- VII. Autodiagnose.
- VIII. Leibesübungen.
- IX. Rorschachscher Versuch.
- X. Zahlenquadratprobe.
- XI. Psychomotorisches Tempo.
- XII. Papierschnitzeltest.
- XIII. Zusammenfassung.
- XIV. Literaturangabe.

„Und wenn man auch seine Eigenart verabscheute, man könnte sie doch nicht ändern: Keine Reue, keine Wiedergeburt vermag die Wurzel unseres Wesens auszureißen.“

*Ellen Key<sup>88</sup>.*

### **I. Auswahl der Körperbautypen.**

Gegen die Körperbautypen, die *E. Kretschmer*<sup>119</sup> \* aufgestellt und „anschaulich“ (*Jaspers*<sup>88</sup>) beschrieben hat, dürfte wohl im großen und ganzen wenig einzuwenden sein, das beweisen die Arbeiten zahlreicher Nachuntersucher, aber auch ebenso gut die vorangegangenen italienischen Arbeiten eines *Viola* oder die der französischen *Sigaudschen* Schule. Daß nun diese *Kretschmerschen* Körperbautypen aber mit bestimmten

\* Falls nicht besonders vermerkt, beziehen sich alle Angaben auf *Kretschmers: „Körperbau und Charakter“*. 1925. 4. Aufl.

Psychosen in eindeutigem Zusammenhang stehen sollen, ist zur Zeit noch eine heiß umstrittene Frage. Ganz so einfach, wie jüngst *Weichbrodt*<sup>230</sup> versuchte, die *Kretschmersche Lehre* durch historische Analogien abtun zu wollen, ist dem Problem nicht beizukommen. Denn es liegen zum Teil doch sehr zu beachtende Bestätigungen gegenüber wenigen Ablehnungen vor \*. Zu unserem Thema ist diese Frage „Körperbau und Psychose“ ohne Belang, so daß nicht weiter darauf eingegangen zu werden braucht. Für uns ist lediglich von Wichtigkeit die noch wenig untersuchte weitere Hypothese *Kretschmers*, daß der Körperbau nicht nur mit bestimmten Psychosen eine spezifische Affinität aufweise, sondern daß auch bei Psychopathen und Normalen eine ebenso eindeutige Korrelation zwischen Körperbau und den Temperaments- und Charaktereigentümlichkeiten bestehe. Und zwar glaubt *Kretschmer* annehmen zu dürfen, daß es zwei Temperamentskreise \*\* wären, deren einen er aus der Schizophrenie herleitet und den er bei den Psychopathen mit Schizoidie und bei den Normalen mit Schizothymie bezeichnet. Den zweiten Temperamentskreis leitet *Kretschmer* aus dem zirkulären Irresein ab; die entsprechenden Psychopathen nennt er Zykloide und die Normalen Zyklothyme \*\*\*. Zu der, von vielen Autoren angezweifelten Möglichkeit der „Zuspitzung“ normaler Temperamente zur Psychopathie und weiter zur Psychose bzw. umgekehrt, soll hier in diesem Rahmen keine Stellung genommen werden. Nur die Frage „bestehen überhaupt Korrelationen zwischen Körperbau und Temperament der Normalen“ steht hier im Brennpunkt des Interesses. Zu sekundären Fragen, die z. B. auf die Konstanz oder Veränderlichkeit des Körperbaus oder auf die Wandlung eines Temperaments abheben, wird ebenfalls, soweit sie aus unseren Befunden und Untersuchungen sich aufdrängten, Stellung genommen werden. Die Grundlagen aller Erhebungen bildeten die drei *Kretschmerschen Hauptkörperbautypen*. Natürlich hätte man ebensogut auch die Typen *Violas*, *Sigauds* oder noch anderer zugrunde legen können §. Aber da nun zur Zeit die *Kretschmersche Lehre* zum Mittelpunkt mannigfaltigster wissenschaftlicher Untersuchungen gemacht

\* Die betreffende Literatur ist am Schlusse in der Literaturangabe zusammengestellt.

\*\* *Wilmanns*<sup>231</sup> (S. 358) lehnt z. B. es ab, die Normalen in nur zwei Temperamentskreise einzuteilen.

\*\*\* Die Literatur, die sich mit dem Problem der Definition und der Abgrenzung der *Kretschmerschen* Begriffe befaßt, ist ebenfalls in der Literaturangabe enthalten.

§ In einer Tabelle im Anhang habe ich versucht, die mir bisher bekannt gewordenen, von den verschiedensten Autoren aufgestellten Körperbautypen so einzurichten, wie sie sich etwa entsprechen würden. Als Übersichtsordnung wählte ich die *Kretschmersche* Einteilung. Die Reihenfolge richtet sich schematisch nach der Anzahl der aufgestellten Typen der einzelnen Autoren. Daß die *Kretschmerschen* Typen keine ästhetischen Idealtypen sind, ist bekannt. Dort, wo der Idealtypus der heutigen Auffassung der modernen Körperkulturbewegung stehen würde, ist es in der Tabelle besonders hervorgehoben; daß dieser Idealtypus im Wandel der Zeiten

wurde, und deren heuristischer und wissenschaftlicher Anregungswert unbestritten erscheint (*Birnbaum*<sup>14</sup>), so lag es nahe, sich der *Kretschmerschen* Typen zu bedienen. Wenn es auch nicht gelungen sein sollte, neue Gesichtspunkte in dem Streit um *Kretschmer* zu erschließen, so geht unsere Betrachtungsweise zum Teil doch aus ganz neuen Anschauungen hervor.

Die in dieser Arbeit dargestellten seelischen und sozialen Befunde wurden im Wintersemester 1925/26 an 25 Asthenikern, 25 Athletikern und 22 Pyknikern \* erhoben. Und zwar handelt es sich um *Kretschmers* „klassische Typen“.

Unter der Beachtung der Warnung *Bleulers*<sup>17</sup> nur mit großer Übung und nicht dilettierend an die Auswahl der Körperbautypen heranzutreten, wurde die Auswahl nicht durch den Versuchsleiter allein, sondern zusammen mit Herrn Prof. Dr. *Gruhle* vorgenommen, dem an dieser Stelle für seine Mühe und gleichzeitig auch für die Anregung zu vorliegender Arbeit bestens gedankt sei. Damit ist das Fundament, auf dem sich die ganze Arbeit aufbauen soll, gesichert und befestigt.

Zur Auswahl standen 500—600 Studenten der Heidelberger Universität zur Verfügung. Dieses Material hat den Vorteil, in bezug auf Alter, Geschlecht, Bildungsgrad usw. weitgehend homogen zu sein. Und da die Auswahl in den Unterrichtsstunden für Leibesübungen in der Universitätsturnhalle erfolgte, so waren wir in der Lage, nicht nur aus der Kopf- und Handform, wie einige Untersucher es zu tun dürfen glaubten \*\*, sondern die Studenten im nackten Zustande zu untersuchen. Um nun nicht die besonders von *Scheidt*<sup>196</sup> so angegriffene Meßmethode, die *Kretschmer* anwandte, zu benutzen, wurde überhaupt von der anthropologischen Meßmethode abgesehen \*\*\*, und es wurden nur die Individuen ausgewählt, die auf den ersten Blick als möglichst reine Typen erkennbar waren. Eine anthropometrische Nachprüfung war deshalb auch nicht

---

— sich ändern kann, läßt sich aus der Kunst und Malerei leicht nachweisen. Oder ich erinnere an den sportlichen Idealtypus, der vor 2—3 Jahrzehnten in den schwer-athletischen Ringertypus verlegt wurde, und der sich bis heute immer näher zum athletisch-leptosomen Typ eines *Fidus* oder zum „Mehrkämpfertyp“ *Kohlauschs*, also wieder zu dem griechischen klassischen Idealbild hin verschob. Auch können z. B. *Gruhle*<sup>45</sup> und *Parrisius*<sup>171</sup> in ihren Untersuchungen eine Reihe von Individuen nicht im *Kretschmerschen* Schema unterbringen und lassen sie deshalb in einer selbständigen Gruppe der „normal proportionierten“ (15%, *Gruhle*) oder „gut proportionierten“ (18%, *Parrisius*) erscheinen.

\* Im Verlauf der Arbeit werden folgende abkürzende Zeichen beibehalten:

As, as = Leptosome bzw. leptosom.

At, at = Athletiker bzw. athletisch.

Py, py = Pykniker, bzw. pyknisch.

\*\* Auch *Kolle*<sup>109</sup> warnt vor der „Kleiderdiagnose“; er zeigt Fälle, wo sie fehlgehen muß.

\*\*\* *Sioli* und *Meyer*<sup>211</sup> sagen: „Um nicht Anspruch auf eine Exaktheit zu erheben, die keine ist.“

notwendig. Typen mit irgendwelchen Beimischungen, oder von denen *Gruhle*<sup>45</sup> annahm, daß sie sich im Laufe des Lebens nach der oder aber auch ebensogut nach einer anderen Richtung hin entwickeln könnten, blieben grundsätzlich unberücksichtigt. Nach etwa 300—350 Untersuchungen waren die 25 erforderlichen As und 25 At beisammen; lediglich die Py waren schwer zu finden. Dies steht im Gegensatz zu *v. Verschuer*<sup>228</sup> Angaben, der Tübinger Studenten auf ihren Körperbau hin untersuchte und 10% reine gegenüber 90% Mischformen fand. Allerdings war bei *v. Verschuer* ebenso wie bei uns der leptosome Typ weitaus am häufigsten zu finden, Py fand er aber ebenfalls noch leicht, während die Muskulären dort selten sind. Erst bei weiteren 250—300 Untersuchungen konnten wir noch Py zusammenbringen. Da aber *Gruhle*<sup>45</sup> (S. 22) bei einigen sich des Eindruckes des „Hereinspielens dysglandulärer Momente“ nicht entziehen konnte, so wurden diese Py ebenfalls fallen gelassen. Dadurch wurde es unmöglich, die gewünschte Zahl von 25 Py zu erhalten, und wir mußten uns mit 22 Py begnügen. Ob tatsächlich das jugendliche Alter, wie *Moellenhoff*<sup>163</sup> meint, oder ob lediglich die größere Seltenheit der Py die Auswahl erschwert, konnte hierbei nicht entschieden werden. Es muß aber betont werden, daß gerade bei den Py auf eine gewisse Vollständigkeit der py Körperbauartigkeiten geachtet wurde, um dem Einwand zu entgehen, den *Kretschmer*<sup>118</sup> gegenüber *Kolle*<sup>113, 114, 112</sup> erhoben hat, und den *Kolle*<sup>107</sup> andererseits der Arbeit *Eyrichs*<sup>37</sup> machte.

Im ganzen waren also 72 Studenten (25 As, 25 At und 22 Py) ausgewählt, die sich ohne Ausnahme in dankenswerter Weise zu den angesetzten Untersuchungszeiten im psychologischen Laboratorium der psychiatrischen Klinik einfanden.

Alle Untersuchungen wurden in der Zeit von 9—1 Uhr vormittags in den Monaten November, Dezember, Januar und Februar 1925/26 ausgeführt. Die örtliche Aufstellung der einzelnen Versuchsanordnungen blieb für alle 72 Versuchspersonen unverändert.

## II. Das Alter.

*Kretschmer*<sup>117</sup> betont ausdrücklich, daß seine Typen in jeder Altersstufe zu finden sind. Nun sind aber einige Nachuntersucher, unter ihnen besonders *Moellenhoff*<sup>163</sup>, zu dem Ergebnis gekommen, daß das Alter sogar eine sehr wichtige, wenn nicht gar entscheidende Rolle spielt. *Moellenhoff* sagt bei der Erklärung seiner Tabelle 4 (S. 113): „Der asthenische Typus bevorzugt ausgesprochen das jugendliche Alter bis zum 25. Lebensjahr . . . . . hingegen zeigt der pyknische Typus eine deutliche Affinität zu den höheren Lebensaltern, etwa vom 40. Lebensjahr an aufwärts. Die Athletiker verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf das mittlere Lebensalter.“

Wenn nun noch andere Forscher \* zu ähnlichen Resultaten gekommen sind, so steht dem aber doch gegenüber, daß *Coerper*<sup>27</sup> und *Lederer*<sup>136</sup> \*\* an kleinsten und an Kindern des Schulalters die *Kretschmerschen* (bzw. *Sigaudschen*) Typen in ihrer vollen Deutlichkeit nachgewiesen haben. Und dem steht ferner gegenüber, daß wir in unserem jugendlichen Material alle 3 Typen tatsächlich gefunden haben. Zwar machte die Auswahl der Py große Schwierigkeiten und *Gruhle*<sup>45</sup>, der die Auswahl leitete, schreibt darüber (S. 22 und 23): „Ich habe in den letzten Monaten etwa 200 \*\*\* im wesentlichen gesunde Studenten der Heidelberger Universität auf ihren Körperbau typus untersucht und größte Mühe gehabt, unter diesen 18—23 jährigen jungen Leuten pyknische Typen zu finden. (Anm.: Nur die jungen jüdischen Männer hatten davon eine größere Anzahl, doch konnte man sich dem Eindruck des Hereinspielens dysglandulärer Momente nicht entziehen.) Ganz reine Typen ließen sich überhaupt nicht feststellen, dagegen hatte man bei einer größeren Anzahl die Überzeugung: bei diesem oder jenem wird bei geruhigem, sportfreiem und alkoholreichen Leben in 15—20 Jahren ein pyknischer Typus ausgebildet sein.“

Gewiß sind unsere 22 Py nicht millimetergenau die *Kretschmerschen* „klassischen“ Typen, aber sie sind doch wesentlich mehr als „vorwiegend“ pyknisch. Dem jugendlichen Py fehlt oft vorläufig noch der zwar unwesentliche Fettbauch, aber er gibt doch, falls er vorhanden, dem Untersucher einen Fingerzeig auf andere, charakteristische Merkmale des Py seine Aufmerksamkeit zu richten. Die ausgeprägteste py Körperbauform liegt nach *Kretschmer*<sup>117</sup> (S. 285) im mittleren Lebensalter, „wenn alle Stigmen, auch Behaarung und Fettansatz, voll ausgereift sind. In diesem Zeitpunkt ist sie eben leichter zu erkennen als in der Jugend.

Da die oben genannten Nachuntersucher mit wenigen Ausnahmen nur Geisteskranke untersucht haben, so liegt anscheinend der Altersunterschied nicht im Körperbau — der py Habitus ist eine Alterserscheinung, wie *Moellenhoff*<sup>163</sup> und *Kolle*<sup>107</sup> sagen —, sondern vermutlich in der Krankheit — oder in beiden — begründet. *Henckel*<sup>61</sup>

\* Die Py *Jakobs* und *Mosers*<sup>85</sup> liegen zu 87% jenseits des 42. Lebensjahres. *Henckels*<sup>61</sup> Py sind im Durchschnitt 55,8 Jahre alt. Auch bei *Kolle*<sup>109</sup> haben zwei Drittel der Py das 40. Lebensjahr überschritten und v. *Rohden* und *Gründler*<sup>189</sup> haben das Durchschnittsalter ihrer Py mit 53,5 Jahren festgestellt. *Guber-Gritz*<sup>51</sup> folgert aus seinen Untersuchungen, „daß die Astheniker und Athletiker im ganzen gegenüber dem Pykniker jünger sind. Je mehr ein Typ sich dem Astheniker nähert, desto jünger ist das Individuum.“ *Andreev*<sup>1</sup> fand folgende Durchschnittsalter: Schizoide 32 Jahre, Zykloide 49 Jahre und Paranoide mit 40,9 Jahren. *Gruhle*<sup>45</sup> stellte an seinem Heidelberger Material das Durchschnittsalter der reinen Pykniker mit 39,1 Jahren und das Gesamtalter mit 29,8 Jahren fest.

\*\* Von *Weidereich*<sup>231</sup> neuerdings stark bezweifelt.

\*\*\* Die Zahl hat sich bis zum Abschluß der Untersuchungen auf 500—600 erhöht. Der Verfasser.

(S. 692) kommt zu dem Schluß: „*Die Verschiedenheiten unserer Gruppen sind nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse als vom Alter unabhängig anzusehen.*“

Für den asthenischen Habitus hat *Florschütz*<sup>41</sup> an großem statistischem Material aus der Lebensversicherung den Nachweis zu bringen versucht, daß der Astheniker seinem ausgeprägten Körperbau durch das ganze Leben hindurch treu bleibe, ja daß er im Alter sogar noch markanter hervortrete. Auf die Konstanz des Körperbaues der Athletiker wird in dem Kapitel Leibesübungen noch näher eingegangen.

Da unsere Versuchspersonen durch die Auswahl aus einem nach vielen Richtungen hin homogenen Material stammen — das Alter liegt zwischen 18 und 26 Jahren —, so kann die Mitteilung des Lebensalters der Versuchspersonen nur dartun, daß in *dem Alter um 20 Jahre herum die Kretschmerschen Typen zu finden sind.*

Tabelle 1. *Das Alter der Versuchspersonen.*

Alter . . .	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
As . . .	3	2	8	3	3	2	1	2	1	25
At . . .	6	3	7	4	4	1	—	—	—	25
Py . . .	3	4	7	6	2	—	—	—	—	22

### III. Das Studienfach.

Bei der Feststellung der Personalien der 72 Studenten wurde u. a. auch die Fakultät notiert. Die Verteilung auf die einzelnen Fakultäten ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle 2. *Die Verteilung der Körperbautypen auf die Fakultäten.*

Fakultät	As	At	Py	Summe
Philosophen . . . . .	8	6	5	19
Juristen . . . . .	6	13	12	31
Nat.-math. . . . .	8	5	1	14
Mediziner . . . . .	3	1	3	7
Theologen . . . . .	—	—	1	1
	25	25	22	72

*Kretschmer*<sup>119</sup> (S. 193), der Theologen, Philosophen, Juristen und in einer weiteren Arbeit Mediziner (letztere nach Bildnissen aus dem 19. Jahrhundert) untersucht hat, kam zu dem Schluß: „So groß die Fehlerquellen bei einem solch summarischen Verfahren notgedrungen auch sein mögen, sind die Unterschiede zugunsten der schizaffinen Körperbauformen bei den vorwiegend abstrakt, metaphysisch und begrifflich —

*systematisch*\* arbeitenden Vertretern der Geisteswissenschaften früherer Jahrhunderte — und zugunsten der *Pykniker* bei dem *anschaulich beschreibenden Teil der Naturwissenschaftler* doch zu erheblich, als daß wir sie ganz übergehen könnten \*\*.“ Auch an anderen Stellen in der Beschreibung der normalen Temperamente (S. 174) sagt er andererseits von seinen Schizothymen: „Sie bauen sich still abseits ein Reich von philosophischen Ideen. . . . Sie bevorzugen das Abstrakte.“ Und von den Zyklothymen sagt er (S. 173), daß sie ausgesprochen zu konkreter, praktischer Tätigkeit neigen. Von den schizoiden Temperamenten sagt *Kretschmer* (S. 138), daß sie mystisch-metaphysisch, zum System und zu schematischer Darstellung neigen und (S. 120), daß das Systematische, Abstrakte und Konsequente als elektives Merkmal einzelner schizothymer Gruppen festzustellen sein wird \*\*\*.

Wenn nun unsere wenigen Zahlen nicht ausreichen, um durchgehend die *Kretschmerschen* Annahmen zu prüfen, so zeigen sie aber doch, daß unter den Naturwissenschaftlern und Mathematikern § 8 As, und wenn wir die 5 At hinzunehmen würden, wie *Kretschmer* es verlangt, sogar 13 As und At nur einem einzigen Py gegenüberstehen.

Später werden aber die At besonders zu betrachten sein, da sie, wie ich noch zeigen werde, eine Mittelstellung einnehmen.

Addieren wir nun die Zahlen der philosophischen und der naturwissenschaftlich-mathematischen Fakultät, so finden wir 16 As nur 6 Py gegenüberstehen. Auch hier die rein zahlenmäßige Mittelstellung der 11 At. Vergleichen wir die Zahlen der Juristen, so taucht hier sogar die Vermutung auf, daß die *Athletiker* den *Pyknikern* näher stehen als den *Asthenikern*, im Gegensatz zu *Kretschmer*<sup>119</sup> und in Übereinstimmung mit *Moellenhoff*<sup>120</sup>, der (S. 114) sagt: „Ganz abweichend von den

\* Vgl. hierzu auch die Ergebnisse des in einem späteren Abschnitt dargestellten Papierschnitzeltests.

\*\* Vgl. dazu auch die Tabelle 20, die *Kretschmer* auf der Schlußseite seines Buches „*Körperbau und Charakter*“ bringt.

\*\*\* *Lange*<sup>121</sup> S. 260 erinnert — im Gegensatz dazu — daran, daß die Erfahrung zeigt, „daß wir in der Vorgeschichte Schizophrener auffallend oft von einem Ver sagen in der Mathematik und mangelnden Fortschritten im Rechnen hören, auch dann, wenn sonst sehr gut gelernt wurde.“

§ Die naturwissenschaftlich-mathematische Fakultät birgt ja sowohl die am anschaulichen Material orientierten Botaniker und Zoologen (also die „Lebensnahen“) als auch die geometrisch interessierten Mathematiker, die der Anschauung noch nicht entbehren, als auch endlich die anschauungsfreien „reinen“ Arithmetiker. Insofern ist also gerade diese Gruppierung für unsere Zwecke nicht glücklich. Vermutlich reiner im Sinne jenes Gegensatzes ist eine Zusammenfassung der Philosophen, Theologen und Juristen als der „Anschauungsfremden“ (51). Während man bei gleicher Verteilung der 25 As, 25 At und 22 Py auf diese 51 17,7, 17,7 und 15,5 Vertreter zu erwarten hätte, betragen die wirklichen Zahlen 14, 19 und 18, also etwas mehr Py, mehr At und weniger As. Dies spricht nicht gerade im *Kretschmerschen* Sinne, wenngleich freilich bei unseren kleinen Zahlen die Befunde mit aller Reserve und eigentlich nur aus methodologischen Gründen angeführt werden.

Kretschmerschen Ergebnissen finden wir in unserem Material den athletischen Typus sehr viel häufiger bei Zirkulären als bei Schizophrenen.“ Moellenhoff kommt dann sogar noch zu der Überlegung, daß der pyTypus eine Unterform des At sein könnte. Dazu wird in den späteren Abschnitten noch Stellung genommen werden müssen, da diese Annahme durch die folgenden Untersuchungen an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

Ehe ich nun dieses Kapitel abschließe, sei noch auf eine kleine Feststellung aufmerksam gemacht, die ursprünglich nicht vorgesehen war, aber sich im Laufe der Untersuchungen, bei der Frage nach der Fakultät, besonders bei der Feststellung mathematischer Begabung herausstellte. Es zeigte sich, daß die Mathematiker durchweg Schachspieler waren. Die Frage wurde dann an alle Versuchspersonen gerichtet, soweit sie

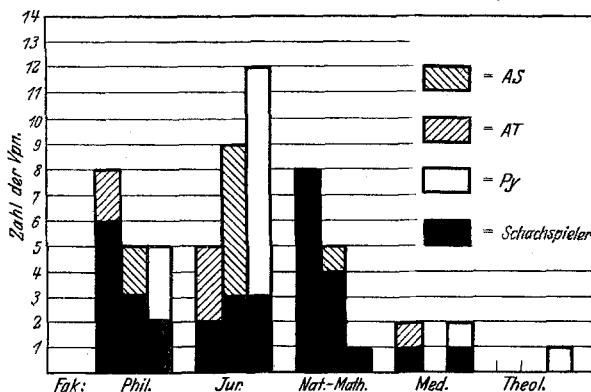


Abb. 1. Körperbau, Schachspiel und Fakultät.

nachträglich noch zu erreichen waren. Von den 72 Versuchspersonen konnten noch 63 befragt werden; darunter waren 23 As, 19 At und 21 Py. Die Verteilung auf die Körperbautypen ergab folgendes Bild:

Tabelle 3. *Die Verteilung der Schachspieler auf die Körperbautypen.*

Von 23 As spielten 17 Schach = 73,9%  
 „ 19 At „ 10 „ = 52,6%  
 „ 21 Py „ 7 „ = 33,3%

Die Frage wurde von den 17 As meist mit einer spontanen lustbetonten Zustimmung bejaht, aus der offensichtlich hervorging, daß sie gerne (teilweise sogar leidenschaftlich) Schach spielen. Unter ihnen befanden sich 3 As, die schon Turniere gespielt haben. Bei den 7 Py dagegen war die bejahende Antwort leidenschaftslos und oft mit der Einschränkung „aber viel kann ich nicht“ oder in ähnlichem Sinne. Daß das Schachspiel mit dem logischen Denken in enger Korrelation steht, ist allgemein bekannt. Becker<sup>7</sup> betont das ausdrücklich in seiner

Arbeit „Über die Beziehungen der Schachspielkunst zur Psychiatrie“ \*, indem er vom Schachspiel sagt: ... „das lediglich die Verstandeskräfte herausfordert, und das, wie keine andere Kunst oder Wissenschaft, die Kräfte zweier Personen mathematisch genau gegeneinander abwägt.“

Die Tabelle 3 zeigt nun zunächst ein starkes Überwiegen des Astheniker-Körperbaues bei den Schachspielern, die At verteilen sich fast genau auf Spieler und Nichtspieler und von den Py spielt nur ein Drittel Schach. Noch deutlicher kommt diese Beziehung zum Ausdruck, wenn man Tabelle 2 und Tabelle 3 zusammenfaßt und graphisch darstellt (siehe Abb. 1 S. 712).

Zusammenfassend möchte ich herausstellen:

1. Die Astheniker überwiegen in der naturwissenschaftlich-mathematischen und in der philosophischen Fakultät. Sie stellen auch die meisten Schachspieler (74%).
2. Die Pykniker überwiegen in der juristischen Fakultät und kommen in der naturwissenschaftlich-mathematischen Fakultät selten vor. Die Tendenz zum Schachspiel ist im Vergleich mit dem Astheniker gering.
3. Die Athletiker verteilen sich auf alle Fakultäten prozentual gleichmäßig, und nehmen auch im Schachspiel eine ausgesprochene Mittelstellung ein.

#### IV. Milieueinflüsse.

Die Umweltfaktoren, die wir für eine Veränderung des Körperbaus in Betracht ziehen könnten, sind verschiedenster Art. Meines Erachtens gehören intensive Leibesübungen zu den Faktoren, die den Körperbau am weitgehendsten beeinflussen können. Im Sport ist bereits eine eigene Typologie entstanden \*\*. Es ist deshalb ratsam, die Einwirkung der Leibesübungen in einem besonderen Kapitel ausführlich zu behandeln. Hier interessieren die Milieueinflüsse, die z. B. *Moellendorff*<sup>163</sup> (S. 122/123) in seinem Material nachzuweisen suchte. Ohne nähere Zahlenangaben stellte *Moellendorff* nach der *Sternschen*<sup>217</sup> Berufseinteilung fest: „Die Verteilung der Berufe auf die einzelnen Körperbau typen war einigermaßen charakteristisch. Die Astheniker überwiegen in den höheren Berufen..., die kleine Zahl der Athletiker setzt sich zur Hauptsache aus Arbeitern und Handwerkern zusammen. Die Mehrzahl der Pykniker gehört dem höheren Kulturkreis an...“

Ich habe nun die Berufe der Väter der 72 Studenten \*\*\* mit dem Körperbau ihrer Söhne verglichen. Ebenfalls die *Sternsche*<sup>217</sup> Einteilung zugrunde legend, habe ich — entgegen *Moellendorff* — auch den

\* Becker weist bei bekannten Schachmeistern die Beziehungen zur Dementia praecox nach. Ferner, daß der Höhepunkt des Könnens vor das 40. Lebensjahr fällt und zeigt die mathematische Begabung dieser Meister.

\*\* Ich verweise auf die Arbeiten von *Kohlausch*<sup>104</sup>, *Krümmel*<sup>127</sup> und *Parrisius*<sup>121</sup>.

\*\*\* Die Feststellung der Berufe der Väter der 72 Versuchspersonen erfolgte aus den Akten des Universitätssekretariats.

„mittleren Kulturkreis“, wie ihn *Stern* in seiner ersten Einteilung (S. 15) zusammengefaßt hat, verwandt, weil ich dadurch größere Genauigkeit zu erzielen hoffe. Wie die Tabelle 4 zeigt, haben die gefundenen Zahlen in keiner Weise eine Anlehnung an die Resultate *Moellenhoffs* ergeben. Allerdings ist zu beachten, daß *Moellenhoff* die Berufe der Versuchspersonen selbst als Milieueinflüsse heranzog, während der Verf. auf die Berufe der Väter der Versuchspersonen zurückgriff.

Tabelle 4. *Berufe der Väter und Körperbau der 72 Versuchspersonen.*

	As	At	Py	
I. Gruppe: Höhere Beamte, freie Berufe, Offiziere, Gutsbesitzer u. dgl. . . . .	9	9	10	28
II. Gruppe: Mittlere Beamte, Kaufleute, Angestellte u. dgl.	13	12	9	34
III. Gruppe Arbeiter, Handwerker, Landwirte u. dgl. . .	3	4	3	10
Summe	25	25	22	72

Gewiß sind die Zahlen zu gering, um endgültige Schlüsse daraus zu ziehen. Sie haben aber — gegenüber den *Moellenhoffschen* — den Vorteil, daß es sich hier um normale Versuchspersonen handelt, und daß es ausgewählte reine Körperbautypen sind.

*Kolle*<sup>113</sup> (S. 48), der ebenfalls die Körperbautypen den Berufen gegenübergestellt hat, kommt auch zu dem Schluß, daß keinerlei ausschlaggebende Häufigkeitsbeziehungen zu den Berufen vorliegen. Trotzdem versucht *Guber-Gritz*<sup>51</sup> (S. 794) mit denselben *Kolleschen* Zahlen seine Annahme \* zu stützen, daß intellektuell arbeitende Subjekte den asthetischen Typ aufweisen und der pyknische und athletische Typ bei körperlich arbeitenden Subjekten vorwiege. Nun hat aber *Kolle*<sup>107</sup> (S. 153/154) in seiner letzten Arbeit — der Schlußmitteilung seiner gesamten Untersuchungen — noch einmal zu diesen „soziologischen Beziehungen“ Stellung genommen und darauf aufmerksam gemacht, daß in einer Reihe von Berufen, die besonders mit der Lebensmittelbranche zusammenhängen, und anderen der pyknische Typ auffallend oft anzutreffen sei, daß man also doch den Einfluß der Ernährung als körperbauverändernd in Betracht ziehen müsse: Daß die „Mitglieder eines Kegelklubs und was da mehr zu nennen wäre“ (*Kolle*<sup>107</sup>) in der Hauptsache aus Pyknikern bestehen, ist kaum zu bezweifeln, aber die Ursachen müssen doch auch darin zu suchen sein, daß — entgegen

\* *Guber-Gritz* gibt selbst keine Zahlen bekannt.

*Kolles* Annahme — *der Pykniker den geselligen Zusammenschluß erstrebt*, wie ich es für unsere 22 Pykniker im nächsten Kapitel aufzuzeigen versuchen werde.

Ob der gesamte Körperbau unter der Wirkung von Umweltfaktoren anders wird (*Gruhle*<sup>47</sup>, S. 10) — oder wie *Gruhle*<sup>48</sup> (S. 23) in einer neueren Arbeit sagt: „Lebensraum und Lebensgewohnheiten bauen hier auf polyvalentem Grundriß die Form auf“ —, wird durch die Tabelle 5 keineswegs gestützt. *Andreev*<sup>1</sup> (S. 572) will zwar auch einen hohen Prozentsatz der As unter den Vertretern der gelehrt Berufsarten gefunden haben; aber im gleichen Satze betont er, obige These stützend: „Die augenfällige Gleichmäßigkeit in der Verteilung der Typen, in der sich die allgemeine Typerverteilung wiederholt, inmitten der Bauern (wobei nicht die bäuerliche Herkunft, sondern die dörflich-landwirtschaftliche Berufstätigkeit maßgebend ist).“

Die Tabelle 4 zeigt jedenfalls, daß auf alle Schichten der Bevölkerung mit sicherlich ganz verschiedenen Milieuverhältnissen, aus denen die 72 Versuchspersonen herkommen, unsere Körperbautypen prozentual fast gleichmäßig verteilt sind.

### V. Die Geselligkeit.

Die zur Auswahl der Körperbautypen zur Verfügung stehenden 500—600 Studenten waren zu etwa  $\frac{4}{7}$ , inkorporiert und zu  $\frac{3}{7}$ , nicht inkorporiert. Bei der Auswahl fiel bald auf, daß die Freistudenten fast gar keine Py in ihren Reihen hatten, sondern daß die Py durchwegs in Verbindungen zu finden waren. Nach der Auswahl der 72 Versuchspersonen \* ergab sich dann folgende Verteilung:

Tabelle 5. *Inkorporierte und nichtinkorporierte und Körperbau.*

	As	At	Py
Inkorporierte . . . . .	9 = 36%	18 = 72%	20 = 90,9%
Nichtinkorporierte . . . . .	16 = 64%	7 = 28%	2 = 9,1%**

Nach *Kretschmer* (S. 114) sind die Py „gesellige, gutmütige Menschen, Leute, mit denen man auskommen kann, die Spaß verstehen, die das Leben nehmen wie es ist. Sie geben sich natürlich und offen, man ist bald Freund mit ihnen.“ Das sind alles Eigenschaften, auf Grund deren sich das ganze Korporationsleben aufbaut. Wir verstehen deshalb auch die geringere Beteiligung der As an den Korporationen. Der As

\* Von den 72 Versuchspersonen waren 47 = 65% inkorporiert und 25 = 35% nicht inkorporiert.

\*\* Von einem der beiden nicht inkorporierten Py ist mir bekannt, daß er gerne einer Verbindung beitreten würde, daß aber finanzielle Gründe ihm daran hinderten.

hat keine Neigung zu fröhlicher Gesellschaft — abgesehen von engstem Freundeskreis. Betrachten wir die drei Gruppen der „psychästhetischen Proportion“ *Kretschmers* (S. 131), so sieht man sofort, daß nur die wenigsten Charaktereigenschaften zu einem Korporationsstudenten passen würden.

So weit kann man diese Annahme *Kretschmers* als bestätigt betrachten. Nur die At, die *Kretschmer* zu den As stellt, stehen hier den Py erheblich näher. Bei ihnen besteht entschieden (72%) die Neigung einer Korporation anzugehören. Diese Abweichung von *Kretschmers* Lehre muß auch hier nachdrücklichst betont werden, weil wir immer und immer wieder festzustellen haben, daß der At zumindesten sich von dem As deutlich unterscheidet, wenn nicht gar zu dem Py hinneigt. Aus dem fast täglichen Umgang mit den 72 Versuchspersonen kann ich keineswegs die 25 At mit dem *Kretschmerschen* „schizothem“ in Verbindung bringen. Im Gegenteil. Die At sind mehr oder weniger ausgeglichen in ihrem Temperament. Jedenfalls, wenn ich mich der *Kretschmerschen* Nomenklatur bediene, mehr zyklothym als schizothym. Ob nun der pyKörperbau erst durch das Korporationsleben zur Entfaltung gebracht wird durch Alkohol und wenig Körperübung, wie *Gruhle*<sup>45</sup> (S. 23) meint, oder ob wir von einer pyDisposition (*Gruhle*) sprechen dürfen, das soll in dem Kapitel Leibesübungen eingehend behandelt werden. Eines steht dem aber jetzt schon gegenüber, der Aufenthalt in der Korporation ist so kurz (1—2 Semester unserer Versuchspersonen, vgl. auch dazu das Alter!), daß es mir unwahrscheinlich erscheint, daß in dieser kurzen Zeit der Körperbau so ausgeprägt py werden könnte. Nun stammen Verbindungsstudenten meist aus wohlhabenden Kreisen, so daß immer noch der Einwand bestehen bleibt, daß sie infolge einer guten Ernährung — also durch Milieueinfluß — Py wären.

## VI. Rasse und Gebürtigkeit.

Die Arbeiten *Kretschmers*<sup>119, 122</sup>, *Stern-Pipers*<sup>219, 218, 220</sup> und *Pfuhls*<sup>177</sup>\* zu der Frage „Körperbau und Rasse“ als bekannt voraussetzend, sei nur noch einmal daran erinnert, daß verschiedentlich auch schon von anderen Autoren aufgestellte Körperbautypen mit bestimmten Rassetyphen verglichen wurden. So wollte *Sojer*<sup>213</sup> (1909) den Habitus phthisicus

\* Vgl. dazu auch *Lenz*<sup>137</sup>. „Da *Kretschmer* meint, daß meine Ansicht der von *Stern-Piper* nahestehet, möchte ich kurz meine abweichende Meinung folgendermaßen ausdrücken. Während *Stern-Piper* meint, daß der leptosome Typus ein schizothymes Temperament aufweise, weil er der nordischen Rasse entspreche, der pyknische ein zykloides, weil er der alpinen Rasse entspreche, möchte ich glauben, daß Menschen von nordischem Typus meist schizothym veranlagt sind, weil sie leptosom gebaut sind und Menschen von alpinem Typus, zyklothym, weil sie pyknisch gebaut sind. Dem entspricht eine nur teilweise Deckung vom Konstitutionstypus und Rassetypus.“

als das pathologische Spiegelbild der nordischen Rasse und den Habitus *apoplecticus* als das pathologische Spiegelbild der alpinen, brachycephalen Rasse betrachtet wissen \*. *Kolde*<sup>105</sup> sah in der „Zukunftsform“ (*Mathes*<sup>149</sup>) die ostische und in der „prallen Jugendform“ die dinarische Rasse. Und neuerdings fand *Vogeler*<sup>229</sup> bei Frauen, daß sein „*Status asthenicus adiposus*“, den übrigens *Hueck*<sup>84</sup> als den *Kretschmerschen* *pyTypus* identifiziert hat, bei bestimmten Rassen besonders häufig anzutreffen wäre, besonders aber bei Juden und Negern.

Da selbst im Lager der Rassenforscher noch keine vollkommene Klarheit, gerade über die europäischen Rassen und ihre Mischungen herrscht, so werden die Fragestellungen, die auf eine Identität von Körperbau und Rasse gerichtet sind, besonders vorsichtig zu erwägen sein. Um so verwunderlicher ist die Behauptung *Pollands*<sup>178</sup>, daß die *Kretschmerschen* Konstitutionstypen „einfach“ den Rassentypen der Bevölkerung entsprächen, an der *Kretschmer* seine Beobachtungen machen konnte, eine Behauptung, die ohne exakte, zahlenmäßige Grundlage zu dem Problem nichts beitragen kann. Dagegen liegen jetzt eine ganze Reihe statistischer Untersuchungen vor \*\*, deren letzte von *Henckel*<sup>62</sup> an mehr oder weniger reinrassigen Schweden die *Kretschmerschen* Körpertypen nachgewiesen hat und in der *Henckel* mit dem Hinweis auf *Verciani*<sup>226</sup> (Italien) und auf *Sacristan*<sup>194</sup> (Spanien) zu dem Schluß gekommen ist, daß in allen europäischen Rassen die *Kretschmerschen* Typen in fast gleicher Verteilung zu finden sind. Auch *Weidenreich*<sup>231</sup> weist nach, daß leptosome und eurysome Typen in jeder Rasse anzutreffen sind.

Nun wurden unsere 72 Studenten auf ihre Gebürtigkeit hin untersucht. Die Fragestellung lautete: Verteilen sich die 25 As, die 25 At und die 22 Py prozentual gleichmäßig auf ganz Deutschland, oder können wir ein Land nachweisen, in dem der eine oder andere Typ besonders häufig vorkommt? Gewiß wird, wenn wir auf die Gebürtigkeit abheben, dadurch noch nicht die Rasse allein eingefangen, bei einem Rassengemisch, wie es in Deutschland vorliegt und dann spielen immer noch Umweltfaktoren — z. B. im geopsychischen Sinne *Hellpachs*<sup>59, 60</sup> — eine zu beachtende Rolle. Unabhängig von meiner Arbeit hat nun zu gleicher Zeit von *Verschuer*<sup>228</sup> Untersuchungen in dieser Richtung an Studenten vorgenommen, die eine gute Vergleichsmöglichkeit ergeben, da beide Methoden nahezu gleich sind: „Jeder untersuchte Student wurde deshalb nach seiner Heimat gefragt, und zwar wurde darunter nicht der

\* Hier wären noch die Arbeiten von *Paulsen*<sup>173</sup> und von *Bean*<sup>6</sup>, mit gleichgerichtetem Inhalt zu erwähnen.

\*\* *Hagemann*<sup>56</sup> (S. 664) „Bestimmte Ergebnisse ließen sich nicht erzielen, jedenfalls nicht im Sinne *Stern-Pipers*. Meine Eindrücke sprechen durchaus dagegen.“ Vgl. ferner dazu die Arbeiten von: *Andreew*<sup>1</sup>, *Gruhle*<sup>45</sup>, *Henckel*<sup>62</sup>, *Jakob* und *Moser*<sup>55</sup>, *Rösler*<sup>184</sup>, v. *Rohden*<sup>188</sup>, *Michel* und *Weeber*<sup>160</sup>, *Wyrsch*<sup>237</sup>.

Wohnsitz der Eltern verstanden, der bei einer so wenig bodenständigen Bevölkerung wie sie unser Akademikerstand zum großen Teil darstellt, ein sehr wechselnder ist. Es wurde vielmehr das Herkunftsland der Eltern, Vater und Mutter zu je  $\frac{1}{2}$  gewertet, verwendet" (v. *Verschuer* <sup>228</sup> (S. 156).

Lediglich in der Zusammenfassung der Länder (*Verschuer* stellt z. B. die Pfalz zu Mitteldeutschland) weichen unsere Methoden voneinander ab. Zunächst sei eine zahlenmäßige Aufstellung gegeben nach der gebräuchlichen Zusammenfassung der Länder.

Tabelle 6. *Die Gebürtigkeit der 72 Versuchspersonen und ihr Körperbau.*

	As	At	Py
Süddeutschland: Baden, Württemberg, Bayern, Pfalz, Hessen . . . . .	13	12	10
Mitteldeutschland: Sachsen-Thüringen, Brandenburg . .	4	4	4
Westdeutschland: Rheinland, Westfalen . . . . .	$3\frac{1}{2}$	3	2
Norddeutschland: Braunschweig, Hannover, Oldenburg Friesland, Hamburg, Schleswig-Hol- stein, Mecklenburg und Pommern	3	4	5
Ostdeutschland: Schlesien, Ostpreußen und Posen	$1\frac{1}{2}$	2	1

Trotz der Zersplitterung der Zahlen ergibt die Tabelle die Wahrscheinlichkeit, daß die drei Typen sich gleichmäßig verteilen oder gemäß der Fragestellung ausgedrückt, *in keinem Land läßt sich eine eindeutige Anhäufung eines bestimmten Körperbautypes nachweisen*. Damit ein Vergleich mit der von *Verschuer* (S. 251) Tabelle möglich ist, habe ich mein Material nach der willkürlichen Zusammenfassung v. *Verschuer* — die auch nicht durch die Rassenverteilung in Deutschland gerechtfertigt ist — umgruppiert und in der nächsten Tabelle (Tab. 7 S. 719) nebeneinandergestellt.

Es sei darauf hingewiesen, daß die Prozentzahlen von so kleinen Reihen errechnet, immer unzulänglich bleiben. In einer weiteren Zusammenfassung stellt v. *Verschuer* Mittel- und Norddeutschland zusammen und vergleicht diese Zahlen mit den süddeutschen Ergebnissen. Mit welcher Begründung Mittel- und Norddeutschland zusammengefaßt werden, ist nicht ersichtlich. Dadurch werden z. B. die Pfalz und Hessen nach Norddeutschland verschoben.

Tabelle 7. Prozentuale Verteilung der Körperbauarten nach v. Verschuer im Vergleich zu den (eingeklammerten) Zahlen des Verfassers.

	As	At	Py
Süddeutschland: Baden, Württemberg, Bayern . . .	24 (47)	38 (20)	38 (33)
Mitteldeutschland: Rheinpfalz, Rheinland, Hessen, Thüringen-Sachsen . . . . .	55 (33)	16 (42)	29 (24)
Norddeutschland: Westfalen, Braunschweig, Ostfries- land, Hamburg, Schleswig-Holstein, Oldenburg, Brandenburg, Schlesien, Pommern, Westpreußen . . . . .	32 (30)	41 (32)	27 (38)

Tabelle 8. Prozentuale Verteilung der Körperbauarten nach v. Verschuer in Süddeutschland gegenüber Nord- und Mitteldeutschland im Vergleich zu den (eingeklammerten) Zahlen des Verfassers.

	As	At	Py
Süddeutschland . . . . .	24 (47)	38 (20)	38 (33)
Mittel- und Norddeutschland . . . . .	43 (31)	29 (37)	28 (31)

Mit demselben oder gar größerem Rechte könnte man Mitteldeutschland zu Süddeutschland stellen. Dann gleichen sich aber die v. Verschuerschen Zahlen so aus, daß er unmöglich seinen Schluß „die norddeutsche Rasse ist also bei dem leptosomen Typus am häufigsten vertreten“ ohne daß sie bei den anderen Typen ausgeschlossen wäre“, aufrecht erhalten könnte.

Die Tabelle 9 ist dann nichts weiter als eine Bestätigung der Tabelle 6 mit dem gleichen Resultat, daß auch der leptosome Typus überall in annähernd gleicher Häufigkeit auftritt.

Tabelle 9. Die Körperbauarten in Mittel- und Süddeutschland gegenüber Norddeutschland.

	As	At	Py
Mitteldeutschland, Süddeutschland . .	39 (40)	27 (31)	34 (29)
Norddeutschland . . . . .	32 (30)	41 (32)	27 (38)

\* Vom Verfasser gesperrt.

*Kretschmers* Körperbautypen sind in Europa \* überall gefunden worden \*\*. Lediglich über die Verteilung der Körperbautypen bei den Juden herrscht noch Unklarheit. *Guber-Gritz*<sup>51</sup> fand bei seinen 55 Juden keinen Athletiker, dagegen 50% reine Astheniker. In unseren 25 As und 25 At ist nun kein Jude vorhanden; dagegen sind unter den 22 Py 5 Juden. Gewiß bilden die 5 Juden unter 72 Versuchspersonen eine zu geringe Zahl, um unsere Aufmerksamkeit darauf zu richten, und trotzdem habe ich dieses „Signal“ nicht außer acht lassen können, da sich auch bei den experimentellen Untersuchungen diese 5 pyknischen Juden in bezug auf ihr Temperament von den übrigen 17 Py weitgehend differenzierten, mit Werten, die den As- bzw. At-Typen entsprachen. Da nach *Kraepelin*<sup>115</sup> (S. 10) schon mehrfach darauf hingewiesen wurde, daß die Juden (besonders die Ostjuden) nicht selten abweichende Krankheitsbilder aufwiesen, so könnten demnach auch unsere 5 Juden — falls die *Kretschmersche* Annahme richtig ist — auch eine Abweichung von ihrem normalen zyklothymen Bild ergeben. Diese Möglichkeit muß deshalb beachtet werden, weil diese Arbeit ja u. a. untersuchen will, ob die *Kretschmersche Hypothese*, normal-psychopathisch-psychotisch liegen auf einer graduellen Linie, ob tatsächlich das Krankheitsbild in seiner entsprechenden „Verdünnung“ bei den Normalen wiederzufinden ist, zu Recht besteht. Überall dort, wo unsere 5 py Juden in ihrem Temperament mit den übrigen Py nicht übereinstimmen, wird darauf besonders hingewiesen. Untersucher mit größerem Material mögen dann dazu Stellung nehmen.

## VII. Autodiagnose.

*Van der Horst*<sup>83</sup> (S. 373) und *Kibler*<sup>99</sup> (S. 542) haben versucht, auf autodiagnostischem Wege Aufschluß über das Temperament ihrer Versuchspersonen zu erhalten. *Van der Horst* in Form von Fragen und *Kibler* nach der gleichen Anordnung *van der Horsts* in Form von 2 Listen, deren eine Temperamentseigentümlichkeiten aus dem *Kretschmerschen* schizothymen, und deren andere aus dem entsprechenden zyklothymen Formkreis, enthielt \*\*\*. Beide Forscher haben besonders ausgewählte,

\* Aus anderen Erdteilen liegen zwar „eindrucksmäßige“, aber noch keine exakten Bestätigungen vor mit Ausnahme der *Kretschmerschen*<sup>122</sup> (S. 147) ägyptischen Studenten und der Arbeit *Weidenreichs*<sup>231</sup>.

\*\* Es haben untersucht: in Rußland *Andreev*<sup>1</sup>, *Guber-Gritz*<sup>51</sup>, *Gurewitsch*<sup>53</sup>, *Oseretzky*<sup>169</sup>, *Ossipow*<sup>216</sup>, *Ssuharewa*<sup>216</sup>. In Schweden: *Henckel*<sup>62</sup>, in Holland: *van der Horst*<sup>83</sup>; in Italien: *Verciani*<sup>226</sup>; in Spanien: *Sacristan*<sup>194</sup>; in der Zentralschweiz: *Wyrsch*<sup>237</sup>; in Steiermark: *Michel* und *Weeber*<sup>160</sup>.

\*\*\* Über eine ähnliche Untersuchung berichtete *Gruhle*<sup>46</sup> auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie 1923 in Jena. Es wurden 408 zum überwiegenden Teil diagnostisch klare Fälle bei der Aufnahme in die psychiatrische Klinik auf ihre „ursprüngliche Persönlichkeit“ hin untersucht. 20 gegensätzliche Eigenschaftspaare bildeten das Schema, an das sich die einzelnen Untersucher zu

gesunde Versuchspersonen, von denen zu erwarten war, daß sie einen „nicht geringen Grad von Selbstkenntnis“ besaßen, untersucht. Es sei hier bemerkt, daß *von Rohden*<sup>185</sup> (S. 160), der ebenfalls die *van der Horst-Kiblersche* Methode bei seinen gesunden Verbrechern anwandte, zu keinem Ergebnis gekommen ist. Die Fragebögen wurden von einem Drittel überhaupt nicht ausgefüllt und die übrigen staken voller Widersprüche bzw. ließen erkennen, daß die zykllothymen Eigenschaften von den Verbrechern „bevorzugt“ wurden. Meines Erachtens liegt hier nicht die Schuld so sehr bei den nicht „interessierten moralisch nicht einwandfreien, nicht akademischen“ Versuchspersonen, sondern darin, daß *von Rohden* durch die Fragebogenmethode keinen „seelischen Rapport“ mit seinen Verbrechern zustande bringen konnte.

Wir wissen, daß gerade der Schizothyme sich sperrt, wenn man in sein „Innteres“, in seine „Tiefe“, wie *Kretschmer* sagt, hineinleuchten will. Ein Fragebogen oder eine Liste birgt eben immer die Gefahr in sich, abgelehnt und wissentlich oder unwissentlich falsch beantwortet zu werden. Wenn ich aus diesen Gründen für die Untersuchung unserer Versuchspersonen die Methode des Fragens und des freien Berichtes gewählt habe, so habe ich noch darzulegen, auf welche Weise die Suggestivwirkung, die sich kaum ganz vermeiden läßt, auf ein Minimum herabgedrückt wurde. Für das zyklothyme Temperament, das durch seine „Weltoffenheit“ und durch die „diathetische Stimmungsproportion“ gekennzeichnet sein soll, bestand diese Gefahr weniger. Daß der Versuch ein brauchbares Ergebnis gebracht hat, führe ich eben hauptsächlich auf den guten „seelischen Rapport“ zurück, der zwischen einem Lehrer für Leibesübungen und seinen Schülern besteht.

Die Fragen wurden im Gespräch mit der Versuchsperson eingestreut und durch — in andere Worte gekleidete — „Kontrollfragen“ überprüft. Gelegentlich wurde auch die „Wahlkonfrontation“ angewandt. Unter mehrere belanglose Eigenschaften wurde die wesentliche gestellt und von der Versuchsperson auswählen lassen. Nebenher lief dann außerdem der freie Bericht. Besonders brauchbare Aufschlüsse gaben die sog. „Spitznamen“ der Versuchsperson. Hierzu einige äußerst wertvolle und charakteristische Beispiele: Ein As heißt aus seiner Primanerzeit her „Oberpedant“, ein anderer As „Furor teutonicus“, und ein Pykniker wird in seiner Verbindung nur noch „Mops“ tituliert. Weiterhin wurde gefragt, worauf sich „Anzapfungen“ von Seiten der Kommilitonen und Freunde richten. Und letzten Endes wurde in zwei Fällen, durch Einsichtnahme in „Tagebücher“ der Versuchsperson

halten hatten. Das vorläufige Ergebnis besagt: „Zwar beteiligen sich die umweltfeindlichen Charaktere an der schizophrenen Erkrankung etwas mehr als an den anderen psychiatrischen Gruppen, doch bleibt ihr prozentualer Anteil an der Charakterschichtung der Schizophrenie noch immer recht gering.“ *Gruhle* verweist hier auch auf die Notwendigkeit, die Charakterschichtung an Normalen festzustellen.

das Temperament mitbestimmt. Ehe ich nun das zahlenmäßige Ergebnis darstelle, sei ein Bericht eines (jüdischen) pyknischen Studenten gegeben, der uns wahrscheinlich einen *Kretschmerschen „Dominanzwechsel“* aufzeigt. Er gehört zu den 4 Py, die in der Tabelle 11 als „unbestimmt“ bzw. „gemischt“ aufgezählt sind.

Versuchsperson Bl. 28. „In meiner Schulzeit war ich immer für mich allein; ich war sehr misstrauisch. Im Nu fühlte ich mich beleidigt und schnappte ein, ohne es mir nach außen hin anmerken zu lassen. Dazu war ich rechthaberisch veranlagt und sehr nachtragend. Seit ich nun Student bin, suche ich gerne Gesellschaft\*. Fehler, die ich früher nicht zugestanden hätte, gebe ich jetzt gleich zu. Überhaupt bin ich jetzt mehr für die Ruhe, aus der mich jetzt niemand mehr herausbringen kann. Meine Bundesbrüder sagen: „es ist schwer, dich aus deinem Ochsenfell herauszubringen.““

Aus der ganzen Art und Weise der Versuchsperson sieht man eine große Behäbigkeit; schon die offene Sprache läßt das erkennen, was *Kretschmer* als „zyklothym“ charakterisiert hat. Trotzdem ist er zu den „unbestimmten“ bzw. „gemischten“ Temperaturen gezählt worden. Ob es sich hier tatsächlich um die Wandlung eines Temperaments handelt, kann aus dem ganz einzel dastehenden Fall der 72 Versuchspersonen noch nicht gefolgert werden. — *Bleuler*<sup>15</sup> (S. 380) hat zwar einige Fälle beschrieben und *Mauz*<sup>153</sup> hat in seinen Untersuchungen von py Schizophrenen an der Tübinger Klinik mehrere Fälle einer Wandlung vom Zyklothymen zum Schizothymen gefunden \*\*. *Hoffmann*<sup>76</sup> (S. 99) widmet dieser Wandlung ein eigenes Kapitel (II.). „Der psychische Erscheinungswechsel“ schlägt vor, den *Kretschmerschen*, aus der Erbbiologie stammenden Ausdruck „Dominanzwechsel“ durch „zyklo-schizothymen Erscheinungswechsel“ bzw. durch „parentalen Erscheinungswechsel“ zu ersetzen. Unter Umständen handelt es sich auch nur um eine „gemischte oder kombinierte“ Form, wie sie *Ossipow*<sup>170</sup> geschildert hat. *Minkowski*<sup>162</sup> (S. 214) betont ausdrücklich: Die Schizoidie und die Syntonie schließen sich gegenseitig nicht aus. *Wilmanns*<sup>236</sup> (S. 354) hält sie ebenfalls für möglich und *Bleuler*<sup>15</sup> (S. 374/375) nimmt an, daß in den meisten Durchschnittsmenschen eine zyklische und eine schizothyme Komponente stecke, die nicht als „Legierung“ aufzufassen sei, wie *Kretschmer* meint, sondern es handle sich um ein „deutliches Nebeneinanderhergehen, wobei sie sich nicht wesentlich beeinflussen, wohl aber manchmal, z. B. bei der Entwicklung von Wahnideen, zusammenarbeiten können“.

Während sich die As und die Py zum größten Teil entsprechend der Annahme *Kretschmers* eindeutig diagnostiziert haben, nehmen auch hier wieder die At eine ausgesprochene Mittelstellung ein. Sie haben außerdem den höchsten Prozentsatz derer, die sich nicht klar für das

\* Die Versuchsperson ist Korporationsstudent.

\*\* Vgl. dazu auch die Krankheitsbilder der beiden von *Schultz*<sup>210</sup> erwähnten Probanden.

„Entweder-Oder“ entscheiden können. Ein Vergleich mit den Ergebnissen *Kiblers* und *van der Horsts* ist leider nur teilweise möglich, da beide Forscher die As und At als „Leptosome“ in einer Gruppe zusammengefaßt haben, also die Annahme *Kretschmers*, daß As und At zusammen den schizoiden Formkreis ausmachen, bereits voraussetzen.

Tabelle 10. *Autodiagnose im Vergleich mit den Ergebnissen van der Horsts und Kiblers.*

	As	At	L. v. d. H.	K.	v. d. H.	Py K.	Z.
Schizothym . . .	88%	44%	71%	71%	0%	6%	5%
Zyklothym . . .	4%	32%	6%	17%	94%	94%	77%
Unbest. bezw. gem.	8%	24%	23%	12%	6%	0%	18%

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß 1. zur Differenzierung die Autodiagnose brauchbare Ergebnisse liefern kann, wenn neben der Qualität der Versuchsperson ein guter seelischer Rapport mit dem Versuchsleiter besteht;

2. die At sich von den As dadurch unterscheiden, daß sie nicht so eindeutig schizothym sind, sondern ebensogut im zyklothymen Formkreis vorkommen oder gemischte Typen sind.

Der zweite Punkt läßt sich aus der Tabelle 10 auch folgendermaßen fassen: Die „Überkreuzungen asthenisch-zyklothym“ (4%) und „pyknisch-schizothym“ (5%) sind seltener als die Zusammenhänge (Überkreuzungen?) athletisch-schizothym (44%) und athletisch-zyklothym (32%).

### VIII. Leibesübungen.

Gleich zum Anfang möchte ich die Frage \* aufwerfen: „Sind die „Sporttypen“ \*\* durch die Art der Leibesübungen gebildet worden (Anpassung), oder wählt sich der Sportsmann infolge seines Körperbaues eine bestimmte Leibesübung?“ Von dem Temperament, das dabei sicher auch noch ein Wort mitzusprechen hat, soll zunächst noch nicht gesprochen werden. Diese Fragestellung berührt das ganze Fundament der *Kretschmerschen* Lehre; denn können wir den ersten Teil der Frage bejahen, dann wären wir in der Lage, durch intensive Körperarbeit einen Typ in einen anderen überzuführen.

Der Anlaß zu dieser Fragestellung ist die Erfahrung, die an dem Körperbau der Studenten der Leibesübungen gewonnen wurde. So berichtet beispielsweise *Kohlrausch*<sup>102</sup>: „Selbst dem ungeübten Auge muß auffallen, daß die Hochschüler des ersten Semesters \*\*\* in ihrer

\* *Moellenhoff*<sup>103</sup> (S. 123) stellt sie folgendermaßen: „Veranlaßt die Konstitution die Wahl des Berufes oder modellt der Beruf den Körperbau?“

\*\* Von *Kohlrausch*<sup>104</sup> aufgestellt; siehe die Tabelle im Anhang.

\*\*\* An der deutschen Hochschule für Leibesübungen, Berlin.

äußereren Form sehr verschieden sind, während die älteren Semester auch nackend viel uniformierter wirken. Das Muskelrelief ist bei allen ähnlich geworden, der Glanz und die Bräune der Haut sind die gleichen, Haltung und Bewegung deutet auf Gleichheit und Gemeinsinn.“ Ein ähnliches Beispiel bot die Militärzeit. Die Soldaten wurden erfahrungsgemäß im Laufe ihrer zwei- bzw. dreijährigen Dienstzeit ähnlich, sie kamen auf einen „Typ“. Wenn der Soldat längst nicht mehr diente, so konnte das geschulte Auge, auch abgesehen von Haltung und Gesten, doch den „Soldaten“ erkennen. Diese „Nivellierung“ traf sicher in erster Linie die Muskulatur und das Fett. Ob tatsächlich auch Änderungen im Knochenbau stattgefunden haben, ist nirgends nachgewiesen \*. Der „Soldatentyp“ ist zum großen Teil ein „Haltungstyp“, der durch gleiche, straffe Anspannung der Muskulatur erzogen worden ist, bei gleichzeitigem Muskelzuwachs und Fettverlust.

Dieser Frage ist nun *Kohlrausch* <sup>103, 102</sup> statistisch nachgegangen, und zwar hat er an 67 Sportstudenten, bei Eintritt in die Hochschule für Leibesübungen und dann nach einem und nach zwei Semestern mit der *Martinschen* <sup>145, 147, 148, 146</sup> anthropologischen Meßmethode Untersuchungen ausgeführt. Aus seinen Zahlenangaben (S. 435) geht hervor, daß Maße, die nicht an festen Knochenpunkten genommen werden, sich weitgehendst verändern konnten. So stieg z. B. der Brustumfang von 89,8 auf 94,0 cm. Alle Maße aber, die an festen Knochenpunkten genommen werden, blieben durchwegs konstant \*\*.

Inwieweit nun die Leibesübungen als „Modifikator“ (*Krümmel* <sup>127</sup>) wirken können, sei hier noch aufgezeigt. *Bier* <sup>12</sup> (S. 995) teilt die Leibesübungen ihrer Wirkung nach in folgende drei Gruppen ein:

1. Die *Dauerarbeit*. Sie macht sehnige, hagere Menschen. Die Muskelentwicklung wird dadurch nicht gefördert, Fett und Wasser werden dem Körper in hohem Grade entzogen.

2. Die *schnelle Arbeit* . . . . Sie führt nicht zu besonders starker Entwicklung der Muskulatur . . . . macht den Übenden schlank, gewandt und schnell.

3. Die *schwere Arbeit* . . . . Nichts bildet so schnell eine Muskelhypertrophie und Muskelkraft wie diese Übung. Sie schafft Muskelmenschen, die sog. herkulischen Menschen. . . Auf diese Weise wird rohe Kraft und ein mit Muskeln überladener Körper erzeugt.

Gegen diese körperliche Einwirkung der Leibesübungen würde *Kretschmer* <sup>117</sup> (S. 290) kaum etwas einzuwenden haben, wenn man auch

\* Über die Veränderung der Körperform bei Jugendlichen liegen Arbeiten von *Godin*, *Mathias*, *Aron*, *Marschner* und *Lubinsky* (zit. nach *Kohlrausch* <sup>103</sup>) vor.

\*\* In einer brieflichen Mitteilung gibt *Kohlrausch* auch das Ähnlichwerden der Sportstudenten zu, aber nicht im Knochenbau, sondern nur auf Muskel- und Hautveränderungen beruhend. *v. Verschuer* <sup>227</sup> fand bei seinen Untersuchungen an einerigen Zwillingen die gleichen Veränderungsmöglichkeiten.

hierbei hinzusetzen würde: „Innerhalb seiner konstitutionellen Spielbreite.“ Und von der Wirkung der Muskelarbeit sagt *Kretschmer*: „Ein pyknischer Schwerarbeiter wird durch Jahrzehntelange intensivste Muskel- und Knochenausbildung niemals ein Athletiker, sondern eben ein relativ fettarmer, relativ muskel- und knochenkräftiger Pykniker“ (S. 291). In dieser Annahme wird *Kretschmer* von *Kohlrausch*<sup>104</sup> (S. 142) stark gestützt, der schreibt: „Nun wissen wir allerdings, daß dieses funktionelle Gesetz seine Grenzen in der natürlichen Veranlagung des Menschen findet. Über ein gewisses Maß hinaus werden die Muskeln nicht dick bzw. dünn. Dieses Maß ist individuell außerordentlich verschieden\*. Ich sah schlanke Leute, die seit Jahr und Tag Schwerathletik trieben, ohne die ersehnte Muskelfülle zu bekommen \*\*; trotzdem ihre Leistungen wesentlich verbessert waren. Andererseits beobachtete ich dicke Leute, die vergeblich den Versuch machten, durch Dauerlauf usw. dünner zu werden. Beiden fehlt eine konstitutionelle Veranlagung nach der gewünschten Seite \*\*\*.“ Und vom Läufer (= As) sagt *Kohlrausch*, daß sie die starke Beinentwicklung trotz funktioneller Beanspruchung vermissen lassen. „Sie gehören also wahrscheinlich in eine Gruppe von Menschen, die die Entwicklung zum Dicken-Wachstum nicht besitzen.“ Diesen Tatsachen muß ich aus meiner Praxis vollkommen zustimmen.

Damit kann nun der erste Teil unserer eingangs gestellten Frage beantwortet werden: „Eine Veränderung des Körperbaues durch Leibesübungen ist — auch nach Abschluß der körperlichen Entwicklung (Henckel<sup>61</sup>) (S. 700) — möglich, aber nur innerhalb konstitutionell bedingter Grenzen, wobei heute noch nicht feststeht, welche Konstitutionsschemata man zugrunde legen muß.“

Zur Beantwortung des zweiten Teiles der Frage betrachten wir zunächst einmal die Leibesübungen, die von unseren 72 Versuchspersonen ausgeübt werden. Nicht der Universitätsunterricht war maßgebend, sondern die freie Betätigung im Sport. An Wettkampf-Leibesübungen, die Kraft und Ausdauer, den Einsatz körperlicher und psychischer Höchstleistungen erfordern, nimmt keiner der 22 Py teil; *Parrisius*<sup>171</sup> fand unter 113 Skimeisterschaftsanwärtern nur einen Pykniker, der zudem noch im Rennen aufgab. Dagegen beteiligen sich unsere Py im Schwimmen und in leichten Spielen, z. B. Faustball und Tennis.

Die As sind dagegen in der Hauptsache Spieler und Wettkämpfer (Fußball, Handball usw.), dann noch Leichtathleten, besonders Mittel- und Langstreckenläufer. Die At sind auch in der Mehrzahl Spieler und besonders Wettkämpfer; sie bevorzugen die kräftigen Übungen wie

\* Vom Verfasser gesperrt.

\*\* Dasselbe sagt auch *Kretschmer* (S. 102). „Und junge Astheniker sieht man zuweilen etwas Muskelrelief bekommen, wenn sie mit schizoideer Pedanterie jahrelang turnen und Zimbergymnastik betreiben.“ Vgl. dazu auch *Kretschmer* (S. 42).

\*\*\* Vom Verfasser gesperrt.

Rudern, Geräteübungen des Turnens, Wurf und Stoßübungen der Athletik usw.

Nun hat *Kohlrausch*<sup>104</sup> an 500 erstklassigen Sportsleuten mit Hilfe der *Martinschen* Meßmethode seine „Sporttypen“ aufgestellt. „Es handelt sich bei diesen Messungen um ein Elitematerial von Sportsleuten.“ Und daher hält er sich auch für berechtigt, seinen gefundenen Mittelwerten die Bedeutung von „Typen“ zugrunde zu legen. Für unsere Untersuchung gewinnt seine Typisierung außerdem noch an Bedeutung, da er auch die Temperamentsfrage streift. Vom „Schwimmertyp“ erwähnt *Kohlrausch* (S. 145) besonders die Kurzarmigkeit; und im Vergleich mit dem „Mehrkämpfertyp“ (etwa *Kretschmers* Athletiker) sagt er von den Schwimmern, daß die Schulterbreite und die Brustbreite geringer und dafür die Brusttiefe größer sei. Als besonderes Merkmal bezeichnet er noch die fettreiche Haut. *Kohlrausch* führt diese charakteristische Fettablagerung auf einen funktionell erworbenen Wärmeschutz zurück. Ich selbst habe aus der Praxis noch keinen As gesehen, der diesen Fettansatz, in seiner charakteristischen Form, gezeigt hätte. Für den Sportschwimmer betont *Kriebel*<sup>125</sup> (S. 223), daß der wichtigste Grund für die beste Überwindung des Wasserwiderstandes das „spezifische Gewicht“ \* bleibe. Die Körpergröße gibt *Kohlrausch* mit 172,26 cm an, gegen 167,8 cm des *Kretschmerschen* Py. Nun ist aber der „Mehrkämpfer“ auch um 6,4 cm größer als der At *Kretschmers*\*\*. Da diese Mittelwerte aus sportlichem „Elitematerial“ ausgewählt wurden, dürfen uns die größeren Längen nicht allzusehr wundern. Wenn man den „Schwimmertyp“ *Kohlrauschs* auch nicht restlos als den „klassischen“ pyknischen Typ identifizieren kann, so haben wir es doch vielleicht

\* Wenn auch die praktische Messung des spezifischen Gewichtes schwer durchzuführen ist — *Martin*<sup>148</sup> erwähnt sie wahrscheinlich deshalb auch nur mit einem einzigen Satz in seiner Anthropologie —, so müßte sie sich doch sehr gut dazu eignen, die *Kretschmerschen* Typen zu differenzieren. Besonders der Py müßte wegen seines niederen spezifischen Gewichtes (große Körperhöhlen, Fettansatz!) gut festzulegen sein. Die ersten systematischen Untersuchungen stammen von *Ziegebroth*<sup>238</sup> und von *Mies*<sup>161</sup>. *Ziegebroth*<sup>238</sup> (S. 493) sagt schon: „Weit mehr als das absolute Gewicht des Menschen gibt uns sein relatives oder spezifisches Gewicht Aufschluß über die physikalische Beschaffenheit, die Konsistenz der Zelle, und erlaubt uns in etwas wenigstens den Schleier zu lüften, der über dem, was man „mit Dyskrasie“, „Disposition“, „Diatheze“ und dergleichen nennt, lagert.“ In neuerer Zeit hat der Engländer *Rob. Sandon*<sup>145</sup> bei Schwimmern das spezifische Gewicht gemessen und gefunden, daß Sportschwimmer deshalb gut „treiben“ können, weil sie ein niederes spezifisches Gewicht besitzen. Nach brieflicher Mitteilung arbeitet zur Zeit *Kohlrausch* eine neue praktischere Methode aus.

\*\* Freilich erstrecken sich die *Kretschmerschen* Zahlen auf den im allgemeinen kleineren schwäbischen Typus. Während die *Kohlrauschschen* Zahlen an Personen genommen wurden, die aus allen Teilen Deutschlands herstammen, also auch die größeren norddeutschen Typen einschließen. Allerdings steht dazu wieder im Gegensatz die von *Kohlrausch* gefundene geringere Größe der Langstreckenläufer-As (S. 40).

mit einer athletisch-pyknischen Mischform zu tun, die dem Py sehr nahesteht. Daß unsere 22 Py „gerne schwimmen“, findet also in ihrer Konstitution seine Erklärung, und daß ihnen der harte Wettkampf nicht liegt infolge ihrer Behäbigkeit, ist ohne weiteres zu verstehen. Der „Mehrkämpfertyp“ ist nahezu identisch mit dem At *Kretschmers*\*. Nur infolge seiner Körpergröße — *Kohlrausch* gibt im Durchschnitt 176,5 cm an —, die ihn viel schlanker als den *Kretschmerschen* massiven derben At erscheinen läßt, und da ein Fettansatz vollständig fehlt, könnte man annehmen, daß er zum As hinneige. „Er ist der Ebenmäßige, Bestproportionierte und scheint es auch temperamentlich. Energisch und ruhig wie sein Gesichtsausdruck, ist auch sein Gang“ (*Kohlrausch*, S. 146). Diese Ebenmäßigkeit im Temperament läßt sich mit dem *Kretschmerschen* „schyzothymen“ At nicht vereinbaren. Auch *Diem*<sup>31</sup>, der in seinem Buch „Persönlichkeit und Körpererziehung“ eine Psychologie des Sportlehrers entwirft, setzt sich mit *Kretschmer* folgendermaßen auseinander (S. 30): „Nach unseren Erfahrungen z. B. trifft schon die von ihm (*Kretschmer*) gefundene Vereinigung von Körperbau und Charakter für unsere Sportlehrer nicht zu. Sie gehören zu den beweglichen, ausgeglichenen\*\* Menschen, sind aber meist von schlanker oder athletischer Gestalt, selten rund, gedrungen.“ Damit stimmen unsere Untersuchungen, in denen die 25 At in ihrem Temperament wesentlich näher dem Py stehen, auffallend gut überein. Und es taucht unwillkürlich der Gedanke auf, daß die At, sowohl im Körperbau als auch in ihrem ausgeglichenen Temperament eine Stellung zwischen den As und den Py einnehmen\*\*\*. Die As und die Py wären dann als zwei Außenvarianten des At aufzufassen. Man wird in dieser Annahme noch bestärkt, wenn man sieht, daß 1. asthenisch-athletische und athletisch-pyknische Mischformen weit mehr anzutreffen sind als asthenisch-pyknische Mischformen §; 2. daß ein As und ein Py durch intensive Leibesübungen sich beide dem At, also nach der Mitte zu, über die betreffende Mischform hin, nähern. Oder um etwas vorsichtiger mit *Moellenhoff*<sup>163</sup> (S. 123) zu sprechen: „... daß kontinuierliche körperliche Arbeit, wie sie die größere Menge der Arbeiter zu leisten hat, der Asthenie ihr typisches Gepräge nimmt.“ Und weil bei ihm die At unter den Zirkulären viel häufiger

\* *Weissenfelds*<sup>234</sup> (S. 176) Charakterisierung als „hochathletisch“ paßt wesentlich besser zu dem Mehrkämpfertyp und in der Abbildung 15 nach *Thooris*<sup>224</sup> heißt der Mehrkämpfertyp dort: „Musculaire plat ondulé.“

\*\* Vom Verfasser gesperrt.

\*\*\* Damit ist keineswegs gesagt, daß es eine athletische Veranlagung gibt (*Gruhle*<sup>45</sup>, S. 23).

§ *Olivier*<sup>167</sup> fand z. B. unter 10 py Mischformen (weiblich) 6 pyknisch-athletisch gebaut und unter 9 männlichem py Mischformen 6 mit athletisch-pyknischen Stigmen. *Jakob* und *Moser*<sup>85</sup> fanden unter 9 männlichen pyknischen Mischformen meistens athletische oder athletisch-dysglanduläre Einschläge. *Eyrich*<sup>37</sup> (S. 686) sagt: „Es zeigt sich, daß eine Prädisposition für die Verbindung von pyknischem mit athletischem Körperbau zu bestehen scheint.“

auftraten als bei den Schizophrenen, so kommt *Moellenhoff* ebenfalls zu der Meinung (S. 114), daß der Py eine Unterform des At ist. Man könnte dazu noch *Berze*<sup>10</sup> (S. 156) anführen, der von dem athletischen Typus *Kretschmers* behauptet, daß er ein Mischtypus sei \*. Oder von *Verschuer*<sup>228</sup> (S. 759): „Die zahlenmäßigen Feststellungen bestätigen aber den optischen Eindruck, daß der Leptosome und der Pykniker die beiden extremsten Varianten sind, während der Muskuläre für eine größere Anzahl von Maßen und Proportionen mehr eine Stellung zwischen diesen beiden Formen einnimmt“ \*\*.

Ein weiterer Typ *Kohlrauschs*, der etwa dem *Kretschmerschen* As entspricht, ist der „Langstreckenläufer“ und der Marathonläufer. Die Körpergröße liegt hier noch 1,4 cm unter der *Kretschmerschen* Angabe. Der Körperbau ist ausgesprochen leptosom (*Kohlrausch* sagt „trocken“) und von ihrer Temperamentseigentümlichkeit betont *Kohlrausch*, daß sie zum „*Fanatismus*\*\*\*“ neigen. Das trifft auch zum großen Teil für unsere 25 As zu, die meistens Spieler sind mit außerordentlich großem Ehrgeiz, Zähigkeit und Ausdauer. Diese Charaktereigenschaften, die dem *Kretschmerschen* „schizothym“ entsprechen, bedingen den „guten“ Spieler. Im Spiel, wo der behäbige, bedächtige, weiche Py einen energielosen, oft gleichgültigen, nicht auf Kampf und Sieg eingestellten Willen zeigt, da ist der unbeugsame, konsequente, mit „System“ spielende As in seinem Element. Hinter einem undurchdringlichen Gesichtsausdruck verbirgt er dem Gegner seine raffinierten Pläne und Tricks. „Hart und zielfest“, ohne sich ablenken oder beeinflussen zu lassen, auch dann, wenn das Spiel zu seinen Ungunsten steht, „kämpft“ er bis zur letzten Minute. Dabei zeigt sich nach allgemeiner Erfahrung aber auch eine andere Seite seines Temperaments: jede Entscheidung des Schiedsrichters, die gegen ihn lautet, wird, meist zynisch oder bissig, kritisiert §.

Die anderen Sporttypen *Kohlrauschs*, die „Springer“, „Werfer“, „Turner“, „Ringer §§“, „Sprinter“, „Schwerathleten“, „Boxer“ und „Skiläufer“ lassen sich leicht an bestimmten Stellen in die Reihe As-At-Py unter die „Mischtypen“ einrangieren. Für die „Sprinter“, die „Kurzstreckenläufer“ möchte ich noch hervorheben, daß sie zwar athletisch-asthenische Typen sind, die aber nahe bei dem at Typ stehen §§§.

\* Wird von *Weidenreich*<sup>231</sup> ebenfalls angenommen.

\*\* Abweichender Meinung ist *Makarov*<sup>143</sup> (S. 265), der nach der Rangordnung des Becken-Schulterindex eine „Kette“ gebildet hat, in der die Py in der Mitte stehen.

\*\*\* Vom Verfasser gesperrt.

§ *Knappe*<sup>100</sup> hat in seiner „Psychologie des Fußballspielers“ die Temperaments-eigentümlichkeiten treffend charakterisiert.

§§ Anlässlich einer Europameisterschaft im Ringen hat *Bach*<sup>3</sup> an einem erstklassigen Ringermaterial einen „Ringertyp“ aufgestellt.

§§§ Siehe die Tabelle im Anhang.

Wenn auch für den At die Temperamentseigentümlichkeiten noch nicht ganz geklärt sind, so möchte ich doch zusammenfassend mit *Parrisius*<sup>171</sup> sagen: „Der Py mit seiner ausgeglichenen Psyche sehnt sich nicht danach, im anstrengenden Wettkampf Rekorde aufzustellen. Der As dagegen \* und der At mit ihrer Neigung zu schizoider Einstellung ringen voll Ehrgeiz nach Siegespalme und Aufstellung von immer neuen Rekorden.“

Da nun unsere 72 Versuchspersonen keine erstklassigen Sportsleute sind, sondern Studenten, die Durchschnittsleistungen und unter dem Durchschnitt liegende Leistungen aufzuweisen haben, kommt eine Änderung ihres Körperbaues durch eine bestimmte Sportart kaum in Frage, sondern — um zur Beantwortung des zweiten Teiles unserer Frage zu gelangen — auf Grund ihres Körperbaues *und* auf Grund ihres Temperaments fühlen sie sich zu bestimmten Leibesübungen hingezogen, was nach der allgemeinen Erfahrung auch zutrifft.

Wenn nun, wie wir gesehen haben, der Körperbau in bestimmten Grenzen durch Leibesübungen verändert werden kann, dann zwingt sich auch eine weitere Frage auf, die *Gruhle*<sup>47</sup> (S. 10) schon gestellt hat: „Ist die Entsprechung von Körper und Geist nun so, daß dann jeweils die Seele mitmodelliert wird?“ Nun, die Geschichte der Leibesübungen zeigt aus allen Zeiten, daß neben dem körperbildenden Wert besonders auf ihren charakterbildenden Wert \*\* abgehoben wurde. So schreibt z. B. *Diem*<sup>31</sup> (S. 31) „jede Körperübung ist zugleich eine Geistes-Charakter- und Seelenübung“. Daher ist es auch zu verstehen, daß besonders in Deutschland die Pädagogen sich der Leibesübungen angenommen und bedient haben, und daß sie an unseren Hochschulen heute noch im Rahmen Pädagogik und damit zur philosophischen Fakultät Berücksichtigung finden, nicht in dem der Biologie bzw. der medizinischen Fakultät.

*Kretschmer* würde sicherlich auch dieser *Gruhleschen* Fragestellung zustimmen können, aber wieder mit seinem Einwand „innerhalb ihrer konstitutionellen Spielbreite“. Ich will nun noch versuchen, einiges zu dieser Frage beizutragen. Daß eine vollständige Umbildung eines Temperaments stattfinden kann, haben wir schon bei *Kretschmer* als „Dominanzwechsel“ und bei *Hoffmann* als „Erscheinungswechsel“ kennengelernt. Was kann nun diesen Dominanzwechsel auslösen? Zunächst fällt er nach den *Bleulerschen*<sup>15</sup> Darlegungen vorzugsweise in die Pubertätszeit. Und *Hoffmann*<sup>76</sup> (S. 100) nimmt an, daß exogene Momente von entscheidendem Einfluß sein können. Betrachten wir die Leibesübungen

\* *Parrisius*<sup>171</sup> fand unter den 113 Ski-Langläufern 53 As, 36 At, 1 Py, 2 lymphatische Formen und 36 „gut Proportionierte“, die wahrscheinlich dem Mehrkämpfertyp *Kohlrauschs* entsprechen.

\*\* Es ist damit gemeint, daß — abgesehen von dem allgemeinen erzieherischen Einfluß der Leibesübungen — die Seele sich zwangsläufig mit ändern muß.

nun als ein solches exogenes Moment, so kann man vorsichtig sagen: Ein bevorstehender Dominanzwechsel kann durch Leibesübungen ausgelöst oder wenigstens beschleunigt werden. Dabei müßte ich annehmen, daß dann nicht das reine zyklothyme bzw. schizothyme Temperament — um in der *Kretschmerschen* Terminologie zu bleiben — zur unbestrittenen Dominanz kommt, sondern daß der bisher dominierende Wesenszug so zurücktritt, daß der andere mit in die Erscheinung tritt. Daß sie sich gegenseitig nicht auszuschließen brauchen, habe ich in dem Kapitel der Autodiagnose bereits belegt. Das „ausgeglichene“ Temperament der *Diemschen* Sportlehrer ist meiner Meinung nach nicht das syntone Temperament, sondern insofern ausgeglichen, als beide Temperamente etwa gleich stark nebeneinander (*Bleuler*<sup>15</sup>), oder „legiert“ (*Kretschmer*) vorhanden sind. Damit wäre auch der *Diemsche* Einwand gegen *Kretschmer* gar kein Einwand mehr und unsere 6 At, die sich in der Autodiagnose nicht entscheiden konnten, wären dann (infolge der Leibesübungen?) als „ausgeglichen“ zu betrachten. Es ist sicher auch kein Zufall, wenn die Turnpädagogen fordern, daß die Leibesübungen in der Schulzeit und nach der Schulzeit, das ist die Pubertätszeit, betrieben werden sollen, weil in dieser Zeit erfahrungsgemäß der Körperbau und auch der Charakter am besten zu beeinflussen sind.

Die Bejahung der *Gruhleschen* Frage ist für die Pädagogik von größter Tragweite. An der Umbildung eines Schizothymen zu einem Zyklothymen und noch viel weniger im umgekehrten Sinne hat die Pädagogik kein Interesse, sondern lediglich an der Verschiebung nach der Mitte hin zum „ausgeglichenen“ im Sinne einer Mischung oder des Vorhandenseins beider Temperamente unter gegenseitiger Abschwächung \*; und das ist die Kardinalfrage, die aus Erfahrung heraus von den Turnpädagogen, und darunter befinden sich auch eine große Reihe Mediziner, bejaht wird, deren zahlenmäßig statistischer Beweis aber noch zu erbringen ist.

## IX. Rorschachscher Versuch.

*Munz*<sup>165</sup>, der die *Kretschmerschen* Typen (Pykniker und Schizaffine) mit Hilfe des „*Rorschachschen*“<sup>190, 191</sup> Formdeuteversuchs“ untersuchte \*\*, hat in der Art, wie die Versuchspersonen auf die vorgehaltenen Tafeln reagierten, charakteristische Differenzierungen gefunden. *Kretschmer* stellt in seinem Kapitel über „Experimentelle Untersuchungen“ (S. 176) einige Angaben aus der *Munzschen* Arbeit besonders heraus, die ich zur Fragestellung im später folgenden Versuch benutzte: „Zunächst verweigerten charakteristischerweise von den As eine nicht unbeträchtliche

\* Oder im biologischen Sinne von *Weininger*, der durch abwechselndes Hervortreten andere Wirkungen zu erhalten glaubt.

\*\* Vgl. dazu auch die von *Oberholzer* herausgegebene „Aufwertung des Formdeuteversuches für die Psychoanalyse“ von *Rorschach*<sup>190</sup> und die Untersuchungen *Pfisters*<sup>176</sup> am Oligophrenen.

Anzahl die Anstellung des Versuches, während dies bei den Pyknikern fast gar nicht vorkam. Sodann unterschied sich die *trockene*, manchmal *pedantische Sachlichkeit*\* der meisten As bei der Bildbeschreibung von der *naiven, gefühlsmäßigen Stellungnahme*\* der Pykniker.“ Und zur weiteren Charakterisierung der As sagt *Munz* (S. 557): „schizaffin Gebaute sind oft ängstlich, schüchtern bestrebt, sich in keiner Weise zu vergeben, bloßzustellen.“ Und in der Zusammenfassung seines Ergebnisses (S. 91): „schizaffin Gebaute bleiben häufiger bei der einfachen Aufzählung der Einzelbefunde stehen.“ Und S. 52 spricht er von der „sachlichen Kombination“ der Schizaffinen.

Zunächst muß hier zugegeben werden, daß sich die Py auffallend häufig lustbetont dem Versuch unterzogen, während die As mindestens sehr vorsichtig — „sichernd“ wie *Kretschmer* sagt — an den Versuch herangingen. In mehreren Fällen wurde ich gefragt, „ob es eine Intelligenzprüfung wäre“ und gar „ob man ihn hineinlegen wolle“.

Die Versuchsanordnung war folgende: Ein *Rorschachscher Klecks*, schwarze Tusche auf weißem Papier, wurde der Versuchsperson zweimal je  $1/100$  Sekunde lang im Tachistoskop (mit photogr. Objektiv-Verschluß) gezeigt. Die Exponierungszeit wurde so kurz gewählt, um eine Erkennung des Bildes als „Klecks“ möglichst zu vermeiden. Die Versuchsperson sollte dann eine Beschreibung des Bildes schriftlich niederlegen \*\*. Vor dem eigentlichen Versuch konnte sich die Versuchsperson an dem Tachistoskop beliebig lange „einspielen“. Als Versuchsblatt wurde eine weiße Karte mit schwarzen Zahlen gegeben. Die Betätigung des photographischen Verschlusses vollzog die Versuchsperson selbst. Die Beleuchtung wurde in allen Versuchen durch elektrisches Licht gleichmäßig stark gemacht, und zwar so, daß die Lampe durch das Objektiv nicht gesehen werden konnte. Im eigentlichen Versuch konnte die Versuchsperson zwischen den beiden Exponierungen eine beliebig lange Pause einlegen. Das Verhalten der Versuchsperson wurde während des Versuches beobachtet. Ein As und ein At machten den Versuch, die Einstellung des Verschlusses zugunsten einer längeren Exponierungsdauer zu verändern.

Die Auswertung des Versuches konnte natürlich nicht im *Rorschachschen* Sinne nach Tierprozenten, Farbantworten, Bewegungsantworten usw. erfolgen, da ja nur eine einzige Tafel gezeigt wurde und außerdem zu erwarten war, daß selten mehr als eine Antwort gegeben wurde.

\* Vom Verfasser gesperrt.

\*\* Damit wurde zugleich von allen Versuchspersonen eine Probe ihrer Handschrift gewonnen, die den Vorteil hat, daß die Aufmerksamkeit der Versuchsperson nicht darauf gerichtet war. Die Handschrift soll in einer späteren Arbeit, als Nachprüfung der *Jislinschen*<sup>89</sup> graphologischen Ergebnisse, untersucht werden. Eine inzwischen stattgefundene Prüfung und Begutachtung der Handschriften durch einen wissenschaftlich nicht geschulten Graphologen hat zunächst zu keinem Ergebnis geführt.

Dagegen wurde das schriftliche Ergebnis mehr auf seine Form hin untersucht. Und dabei zeigten sich die *Munzschen* Annahmen gut bestätigt. As können nicht viel Worte machen, sei es aus mangelnder Affektivität, sei es aus Furcht, etwas „Dummes“ oder „Falsches“ zu sagen. Wiederholt fand sich als ganze Beschreibung ein einziges Wort: „Schmetterling“ oder „Rokokotanzpaar“ oder einige abgehackte Bezeichnungen, ohne Satzbau aneinandergereiht. Ganz anders dagegen der Py. Er kann um so eine Nichtigkeit viel Zeit und viele Worte verlieren. Wegen ganz besonders guter Charakteristik, nicht allein durch die Form, sondern auch durch den Inhalt, seien hier die beiden typischsten Beschreibungen zweier Pykniker wiedergegeben.

Versuchsperson 22. Du. „Vor meinen Augen sehe ich einen Schmetterling. Einfach und von grauer Farbe. Er erinnert mich an die Schule, wo wir solche zu zeichnen pflegten. Graue Farbe mit weißen Flecken. Die Ränder sind etwas gelappt, fast wie die Flügel eines Nachtfalters, ja man möchte sagen es wäre ein solcher. Das Bild will ich hier ungefähr wiedergeben (folgt eine belanglose schlechte Bleistiftskizze eines Schmetterlings. Der Verfasser). Die ganze Gestalt und die äußere Gestalt läßt das flatterhafte Wesen dieses Tierchen erkennen und schließt auf einen Schmetterling. Wie er von einer Blume auf die andere fliegt und nur vom Honig zu nippn. Nichts von festem Charakter. Wie er ja das flatterhafte und charakterlose Wesen eines Menschen symbolisiert. Wie anders dagegen erscheint uns ein Adler oder Pferd oder fast jedes andere Tier. Man findet eine gewisse Vernunft und Charakterstärke, wenn man von solcher reden könnte. Ein herrlicher Vergleich: Flatterhaftigkeit — Schmetterling und Charaktermensch — Adler. Schaust du einem Schmetterling zu: zuerst erfreut er dich durch seine glänzende Farbe und seiner Geschmeidigkeit, doch allmählich ekelt dich das Flattern an und fängst du ihn, so wird deine Hand sofort durch den Farbstoff der Flügel beschmutzt. Auf gleiche Weise der flatterhafte Mensch. Zuerst geschmeidig, erfreut er dich durch sein lebhaftes Benehmen, doch bald wird seine Eigenschaften dir zum Ekel. Und verkehrst du längere Zeit mit ihm, so macht er deinen Charakter selbst wankelhaft.“

Versuchsperson 21. Am. „Auf einer hellen Fläche, gleichsam durch die Mitte geteilt, zwei Hälften einer Figur. Beim ersten Durchsehen dachte ich an einen Schmetterling mit schönen nach unten geschweiften Flügeln. Diese Tatsache kann nun, nachdem ich das Bild zum zweiten Male gesehen, nicht aufrecht erhalten werden. Denn in der Mitte, wo sonst der Körper des besagten Schmetterlings liegen müßte, war Licht. Vielmehr dachte ich beim zweiten Durchsehen, das Bild könnten zwei gegenüberstehende Figuren, und zwar Menschen darstellen. Die schön geschwungenen Flügellinien werden wohl Röcke zweier Mädchen gewesen sein. Ein weiterer Grund, der mich veranlaßt, an zwei Mädchen zu denken, ist die graziose, schön geformte, mit Anmut durchdrungene Haltung dieser beiden Gestalten. Die Linien sind fein, wie ein schöner Scherenschnitt, von Künstlerhand geschaffen. Schwarz auch die ganze Figur gehalten, was sicher zu der Annahme berechtigt, daß es ein Scherenschnitt gewesen sein könnte. Die Haltung der oberen Partien schien wie ein Ausdruck der Freude gehalten zu sein. Waren es zwei frohe Menschenkinder, die in der Freude ihres Glückes sich küssen und umarmen wollten? Die Oberkörper der beiden Hälften waren ebenfalls in schön geschwungenen Linien dargestellt. Wie Falten zogen sich diese Linien in Grazie und Entzücken! Was ich noch sah und ich beim ersten Durchsehen als Fühler deutete, können nun auch Arme in erhobener Haltung gewesen sein. Jedenfalls war auch diese Haltung grazios und schönliniig. Die oberen Körperpartien waren geteilt in zwei Teile. Das waren sicher Kopf- und Brustpartien. Schön ausgearbeitet, waren auch diese Partien anregend.“

Betrachten wir einmal ganz schematisch die Zahl der Wörter, die die Versuchspersonen niederschrieben, so ergibt sich daraus schon ein Unterschied. Im Durchschnitt schrieb der As 35, der At 34 und der Py 55 Worte nieder. Die Häufigkeit liegt für die As bei 21—30 Worten, für die At bei 11—20 und für die Py bei 31—40 Worten. Auf Grund der Form (Satzbau, Stil usw.) der Beschreibung konnten 31 Versuchspersonen als eine selbstständige Gruppe und 11 als eine zweite gegensätzliche Gruppe aufgefaßt werden. 30 mußten als „uncharakteristisch“ bezeichnet werden. Mit den Körperbautypen verglichen ergibt sich folgendes Bild.

Tabelle 11. *Satzbau und Stil der Körperbautypen.*

	As	At	Py	
Abgehackter Telegrammstil usw. . . .	13	13	5	31
Abgerundet-zusammenfassend usw. . .	0	3	8	11
Uncharakteristisch . . . . .	12	9	9	30
	25	25	22	72

Die hohe Zahl der „uncharakteristischen“ Beschreibungen kommt daher, daß ich jede Beschreibung, die nicht ganz eindeutig einer der beiden Gruppen zuzuteilen war, als uncharakteristisch bezeichnete. Es sollte nichts in einen „Rahmen hineingewängt“ werden. Ich möchte deshalb aus der Tabelle nur eines herausstellen, daß kein As eine Beschreibung lieferte, die einen zusammenhängenden, abgerundeten Satzbau aufwies \*. Über die Hälfte unserer As schreiben einen abgehackten Telegrammstil: „Schmetterling — gezackte Flügel — schwarz.“ Über ein Drittel der Py und kein As! leiten ein und verbinden. „Ich sah einen Falter mit schönen regelmäßigen Flügeln und von lebhafter Farbe.“ Während die As fortfahren „oder Rokoko-Tanzpaar“, schreiben die Py, „man könnte auch glauben, daß es ein Rokoko-Tanzpaar wäre, weil usw.“ Unsere Pykniker fühlen sich ein, ihre Beschreibung atmet Wärme und man erkennt eine bestimmte Lustbetonung. Die „trockene, manchmal pedantische Sachlichkeit“ der As konnte durch diesen Versuch deutlich herausgestellt werden. Die At (13) schreiben ebenfalls abgehackt, 3 At allerdings schreiben abgerundet und zusammenfassend. Von den 5 jüdischen Pyknikern ist hier zu erwähnen, daß sie im Durchschnitt 40 Wörter niedergeschrieben haben gegenüber 55 der Gesamtheit der Py. Einer schrieb einen abgehackten Telegrammstil, einer zusammenfassend und abgerundet und drei waren uncharakteristisch.

\* C. Schneider<sup>205</sup> fand eine ähnliche Erscheinung bei dem Gedankenentzug und der Ratlosigkeit der Schizophrenen. Seine Annahme (S. 265) „Ratlosigkeit tritt ein bei dem Unvermögen, objektiv gegebene Daten zu einem widerspruchlosen Ganzen zu vereinigen“, findet sich, wenn auch in verminderter Stärke, bei unseren As wieder.

### X. Zahlenquadratprobe.

In einer weiteren experimentellen Untersuchung wurden die Versuchspersonen auf ihre psychische „Arbeitsgeschwindigkeit“ (Schulte<sup>208</sup>, S. 183) untersucht. „Es handelt sich bei dieser Probe darum, die bunt durcheinander gewürfelten Zahlen eines Quadrates, von 1 anfangend, *fortlaufend möglichst schnell* zu verfolgen und *aufzuzeigen*\*.“ Blumenfeld<sup>19</sup>, der das ganze Zahlensuchverfahren am eingehendsten untersucht hat, nennt diese Methode die „kontinuierliche“. Mit dieser Methode hat Heger<sup>58</sup> an 50 Sportleuten Untersuchungen angestellt und eine eindeutige Wechselbeziehung zu der Leistung im 100 m-Lauf nachgewiesen, und zwar wurden die Laufzeiten für 100 m verglichen mit der Zeit, die benötigt wurde, um die Zahlen 1—25 im Zahlenquadrat in ihrer Reihenfolge aufzufinden. Zu 98% deckt sich die gute 100 m-Laufzeit mit der kurzen Zeit am Zahlenquadrat bzw. je schlechter der Läufer, um so langsamer auch die Arbeitsleistung am Zahlenquadrat. Zusammenfassend stellt Schulte<sup>208</sup> (S. 184) heraus: „Es zeigt sich mit außerordentlich großer Deutlichkeit *eine fast vollständige Übereinstimmung beider Leistungen, d. h. der psychischen Leistung bei der Zahlenquadratprobe und der psycho-physischen Leistung beim 100 m-Lauf*.“ Nun wissen wir aber aus Erfahrung und zum Teil von Kohlrausch<sup>104</sup> anthropometrisch belegt, daß die *guten*\*\* Kurzstreckenläufer (Sprinter) nahezu athletisch gebaut sind. Asthenisch-athletische Typen sind unter diesen Kurzstreckenläufern auch noch häufig, As selten, aber Py fehlen, wie überhaupt in jedem Laufsport, vollständig\*\*\*. Das würde mit den Untersuchungen am Zahlenquadrat, denen unsere 72 Studenten unterzogen wurden, übereinstimmen §. Die Durchschnittszeit (arithm. Mittel), die ein At benötigte, um die 49 Zahlen aufzuzeigen, betrug 3,79 Sekunden. Der As brauchte 4,47 und der Py 4,51 (ohne die 5 py Juden 4,71 Sekunden) Das Gesamtstellungsmittel liegt bei 4,08 Sekunden und die Häufigkeit ist aus der graphischen Darstellung 13 ersichtlich. Während die At (fast die Hälfte) in der besten Zeit (2,3—3,5 Sekunden) dominieren, verschwinden sie nahezu vollständig in den schlechten Zeiten über 5,5 Sekunden. Als Zahlenquadrat benutzte ich ein Quadrat (100 × 100 cm wie Poppelreuter) mit den Zahlen 1—49. Dieses Zahlenquadrat hing an einer gut durch Tageslicht beleuchteten hellen Wand und alle Untersuchungen fanden zwischen 10 und 1 Uhr statt. Der Abstand von der Tafel wurde auf 1,20 m — für alle Versuchspersonen gleich — festgesetzt. Damit wurden die Fehlerquellen, die Blumenfeld<sup>19</sup> aufgezeigt

\* Das Zahlenquadrat, das Schulte benutzt hat, ist wohl auf die Poppelreutersche Tafel zurückzuführen.

\*\* Rekordinhaber, Meisterschaftsläufer.

\*\*\* Vgl. dazu auch die Arbeit von Parrisius<sup>171</sup>.

§ Mehrere unserer 25 At sind mir aus dem praktischen Unterricht der Leibesübungen her als gute Kurzstreckenläufer bekannt.

hat, ausgeschaltet. Das Aufzeigen der Zahlen geschah mit einem Zeigestab. Die Zeit, die von dem Aufzeigen der Nr. 1 bis zum Aufzeigen der Nr. 49 verging, wurde mit der Stoppuhr gemessen.

Nun ist ja die „Arbeitsgeschwindigkeit“ ein komplexer Begriff, der sich aus mehreren Komponenten zusammensetzt. *Schulte*\* benutzt z. B. das Zahlenquadrat auch dazu, um die „Ermüdbarkeit“ (Zahlen 1—100) zu prüfen. Diese Ermüdbarkeit suchte ich dadurch einzuschränken, daß ich nur 49 Zahlen einsetzte. Miterfaßt wird die Konzentration (Ablenkbarkeit). Hierzu liegen die gleichgerichteten Arbeiten von *van der Horst*<sup>83</sup> und von *Kibler*<sup>90</sup> vor, die beide an den *Kretschmerschen* Typen — durch Versuche am Lichtbrett — nachgewiesen haben, daß sich die Schizothymen weitaus weniger ablenken lassen als die Zyklothymen, und daß

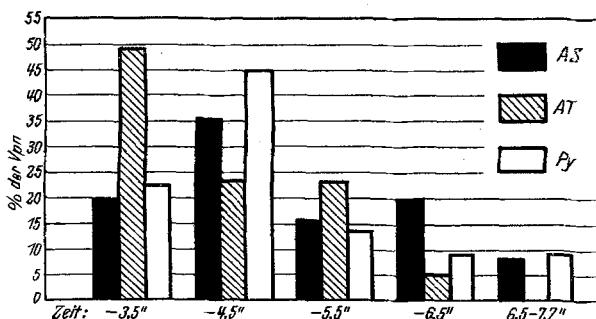


Abb. 2. Graphische Darstellung der Häufigkeit in der Zahlenquadratprobe.

sich im gleichen Verhältnis die Schizophrenen zu den Zirkulären verhalten\*\*. Für die At stimmt das mit unserem Versuch überein. Sie arbeiten durch verminderte Ablenkbarkeit bei der Zahlenquadratprobe schneller als die Py. Interessant ist auch das Verhalten der Versuchspersonen: Der As geht reihenweise, mit dem Zeigestock entlang fahrend, durch das Quadrat. Während der Arbeit bildet er sich *sein System*, nach dem er konsequent verfährt\*\*\*. Übersieht er dabei einmal zufällig die betreffende Zahl, so erklärt er sofort, daß sie gar nicht auf der Tafel sei und daß man ihn hineinlegen wolle. Ganz anders der Py. Er überblickt die ganze Tafel und umfaßt alles. Hat er seine Zahl entdeckt, dann erst hebt er den Stock und zeigt sie an; während des Suchens bleibt der Stock näher seinem Körper als der Tafel. In diesem Versuch haben die At schneller gearbeitet als die As.

\* Große Zahlenquadratprobe. Untersuchungsblatt, verlegt bei Zimmermann-Leipzig.

\*\* Bei *Kibler* fehlen — aus methodischen Gründen — alle „dissoziierten Schizophrenen, die Katatoniker und die Schwerdepressiven“, ebenso die akuten Psychosen.

\*\*\* 2 As versuchten nach der Probe herauszufinden, ob die Zahlen nicht doch in einem versteckten System (z. B. Rösselsprung) angeordnet wären.

Wenn ich mich auch nicht der *Schulteschen* Annahme (S. 185) rückhaltlos anschließen kann, daß „. . . durch die Zahlenquadratprobe im wesentlichen auch die Grundqualität des Temperamentes miterfaßt wird, und daß die Schnelligkeit und Lebendigkeit der geistigen Auffassung und der Umsetzung dieser geistigen in motorische Arbeit hierbei von großem Belang ist“, so glaube ich doch bestätigen zu können, daß der At durchschnittlich schneller „umsetzt“ als der Py (kurze und lange Leitung im Volksmund). Die As dagegen verhalten sich fast wie die Py — im Gegensatz also zu den Ergebnissen *v. d. Horsts* und *Kiblers*.

## XI. Das psychomotorische Tempo.

In der vorangegangenen Untersuchung, der Zahlenquadratprobe, war die psychische Motorik zum Teil eingebettet. Jetzt soll nun versucht werden, das psychomotorische Tempo für sich zu untersuchen. Daß man diese Motorik nicht vollständig isolieren kann, hat *Homburger*<sup>81</sup> aufgezeigt. In seinen abschließenden Gedanken sagt er: „denn die Motorik, das zeigt gerade unsere Darstellung, ist kein einzelnes, im Organismus sich isolierendes oder isolierbares Funktionsgebiet, sondern sie ist gerade mit den anderen wichtigsten in Latenzen und Manifestationen verlaufenden Funktionsgebieten aufs allerengste verknüpft.“ Mit der Verwendung des *Isserlinschen*<sup>90</sup> Apparates \* ist zweifellos eine größtmögliche Isolation erreicht und zugleich die Möglichkeit gegeben, in objektiven Diagrammen das Ergebnis zu fixieren. Außerdem ermöglichte diese Versuchsanordnung im Gegensatz zu *van der Horst*<sup>83</sup> und *Kibler*<sup>99</sup> \*\*, die auf diesen Mangel ihrer Methode schon selbst hingewiesen haben, die einzelnen Komponenten des psychomotorischen Tempos, so wie sie *Gurewitsch*<sup>53</sup> als Anhaltspunkte für seine Untersuchungen etwa differenzierte, zu untersuchen. Zunächst die Ergebnisse der einzelnen Untersucher. *van der Horst*<sup>83</sup> fand, daß das psychische Tempo bei den gesunden Leptosomen (27 Zeigefingerbeugungen) schneller ist als bei den Py (12 Zeigefingerbeugungen \*\*\*), und bei seinen Kranken fand er die gleiche Erscheinung. Die Schizophrenen machen 19 und die Zirkulären 9 Zeigefingerbeugungen im Durchschnitt innerhalb 10 Sekunden. *Kibler*, der den gleichen Versuch wiederholte, konnte das Resultat nicht bestätigen. Diese beiden Untersucher haben also nur die Beweglichkeit: „langsam-schnell“ erfaßt. Daß die Bewegungszahl individuell konstant ist, hat *Isserlin*<sup>90</sup> nachgewiesen. Aber daß diese individuelle Konstante mit einem *Kretschmerschen* Körperbautyp bzw. mit schizothym oder zyklothym im Zusammenhang steht, ist durch die *Kiblersche* Überprüfung des *van der Horstschen* Versuchs in

\* Beschreibung der Versuchsanordnung bei *Isserlin*<sup>90</sup>, S. 9—12.

\*\* *Kibler* ließ ohne Fixation des Armes und der Hand und ohne selbsttätige Registrierung die Zeigefingerbeugungen ausführen.

\*\*\* Vollkommen freie Wahl!

Frage gestellt. Auch unser Ergebnis in bezug auf die Bewegungszahl hat keinerlei Korrelationen aufdecken können.

In ganz anderen Bahnen bewegen sich dagegen die Untersuchungen von *Gurewitsch*<sup>53</sup>, der nicht nur auf die Schnelligkeit des psychomotorischen Geschehens abhob, sondern die einzelnen Komponenten der Arbeitsweise, z.B. Kraft, Rhythmus, Form, Koordination, Automatismus u. a. experimentell untersuchte. Und auf Grund seiner und seiner Mitarbeiter\* Untersuchungen will er folgende Typen gefunden haben, die den *Kretschmerschen* Typen weitaus entsprechen sollen. In einer vorläufigen schematischen Klassifikation stellt *Gurewitsch* (S. 528) folgende vier Typen auf:

Erster Typus: Flüssige, proportionierte, gewandte exakte Bewegungen — hinsichtlich des Körperbaues und Charakters meist dem pyknischen Typus und dem zykliden Charakter *Kretschmers* angehörend.

Zweiter Typus: Krasse, eckige Bewegungen, mehr minder gewandt und koordiniert, falls es sich um grobe Bewegungen handelt, aber mit weniger gewandten feinen Bewegungen (der Hände und der Finger). Diese Form entspricht dem athletischen Körperbautypus.

Dritter Typus: Schlaffe, schwache und ungeschickte Bewegungen, oft jedoch eine gute Handfertigkeit. Dieser Typus entspricht dem asthenischen Körperbau und dem schizoiden Charakter.

Vierter Typus: Kindlich graziöse, aber ungenügend exakte Bewegungen — infantil — graziler Körperbautypus.

Nun habe ich in dem Kapitel über Leibesübungen aber gezeigt, daß die At und noch mehr die As die Spiele bevorzugen. Ein Spieler aber ist schlechthin gekennzeichnet durch die „flüssigen, gewandten und exakten Bewegungen“ des Typus 1 = Py *Gurewitschs*. Ein Spieler mit den „eckigen, mehr minder gewandt und koordinierten, schlaffen, schwachen, ungeschickten“ Bewegungen der At und As *Gurewitschs* gibt es im Sport nicht. Gewiß wird man einwenden, daß gerade der Sport die Geschicklichkeit, die Koordination übe. Dem kann ich nur aus der Unterrichtspraxis (Fußball, Hockey, Handball usw.) entgegenhalten, daß es nicht die Leptosomen und At sind, die sich als Anfänger „dumm anstellen“, sondern gerade die behäbigen Dicken. Nur dann, wenn die Leptosomen im pathologischen Sinne „Astheniker“ sind, könnte ich die Behauptungen *Gurewitschs* gelten lassen.

Aber auch die experimentellen Untersuchungen bestätigen, wie wir gleich sehen werden, keineswegs seine vier Typen bzw. die Affinitäten mit den *Kretschmerschen* Typen. Jede der 72 Versuchspersonen wurde folgendem Versuch unterworfen: Es mußten im *Isserlinschen* Apparat 25 Zeigefingerbeugungen ausgeführt werden. Die Wahl des Tempos in bezug auf schnell-langsam war den Versuchspersonen überlassen.

\* *Oseretzky*<sup>169</sup>, *Jislin*<sup>89</sup>, *Ssucharewa*<sup>215, 216</sup>, *Ossipowa*<sup>170</sup>.

Nur die Gleichmäßigkeit mußte für die 25 Beugungen beibehalten werden. Vor dem eigentlichen Versuch konnten sich die Versuchspersonen mit dem Apparat vertraut machen und sich einspielen. Unter genauer Beobachtung der *Isserlinschen* Anweisungen, besonders was die Fehlerquellen betrifft, die durch die komplizierte Versuchsanordnung entstehen können, wurden dann die 25 Zeigefingerbeugungen ausgeführt. Gleichzeitig zeichnete ein Chronometer im  $1/5$ -Sekundenabstand seine Marken über die erhaltene Kurvenserie auf dem Kymographion. Die Kurven wurden dann später nach allen Möglichkeiten hin untersucht und vermessen. Zuerst wurde die Zeit für die 25 Beugungen festgestellt. Im Maximum wurden 45 Sekunden benötigt, im Minimum 4 Sekunden. In der hiernach aufgestellten Rangordnung liegen die 72 Versuchspersonen durchaus gleichmäßig verteilt. Im Durchschnitt machte der As 14,1, der At 14,9 und der Py 14,7 Beugungen in 10 Sekunden (10 Sekunden wurden genommen, um einen Vergleich mit *van der Horst* und *Kibler* zu ermöglichen). Die 5 jüdischen py Versuchspersonen beeinflussen die Zahlen der Py nicht. Dann wurde der Bewegungsumfang, das ist das Ausholen zur neuen Beugung, untersucht. Die Gesamtstreuungsbreite liegt zwischen 5 und 85 mm. Im Durchschnitt holte der As 37,2, der At 30,5 und der Py 34,1 (ohne Juden 36,6) mm weit aus. In Anbetracht der Streuungsbreite geben diese Zahlen keine eindeutigen Differenzierungen. Es bestand die Möglichkeit, aus der Schleuderung der Schreibfeder den Kraftaufwand, die Bewegungsenergie, direkt zu messen. Und zwar betrug die Schleuderung über die Normalstellung hinaus im Höchstfalle 5 mm (das ist der Durchschnitt aus 25 Schleuderungen einer Serie einer Versuchsperson). Es ergaben sich dann im Durchschnitt folgende Werte. Der As mit 1,3, der At mit 0,93 und der Py mit 0,93 (ohne Juden 0,91) mm. Obwohl hierbei der As mit durchschnittlich etwas mehr Energieaufwand abschneidet, halte ich mich noch nicht für berechtigt, bindende Schlüsse zu ziehen. Mit der „schlaffen und schwachen“ Bewegung der As (*Gurewitsch*) steht dieser Befund allerdings im Widerspruch.

Dadurch besonders, daß die Versuchspersonen während der 25 Beugungen im stillen mitzählten, und da eine Gleichmäßigkeit verlangt wurde, zeigen alle Kurvenserien einen durchaus rhythmischen Verlauf. Störungen und Abweichungen in einem Rhythmus kamen zwar öfters vor, aber auch hierbei verteilen sich diese Unregelmäßigkeiten auf alle drei Typen fast gleichmäßig. Eine Störung, wie sie *Langelüddeke*<sup>134, 135</sup> für die Schizophrenen annimmt (sog. „Affektstarrheit“) konnte bei unseren normalen As nicht gefunden werden \*. Außerdem wurde das Verhältnis der maximalen Ausholbewegung zur minimalen in einer Serie untersucht, ohne daß es möglich war, eine Beziehung zu unseren drei

\* Von *Langelüddeke*<sup>134</sup> sollen demnächst weitere Arbeiten zu diesem Thema erscheinen.

Typen zu entdecken. Die Untersuchung von maximaler Ausholbewegung im Verhältnis zur Bewegungsschnelligkeit verlief ebenfalls negativ.

Nach den Angaben Rosenfelds<sup>192, 193</sup> und Fausers<sup>38</sup> bietet auch der Tanz bzw. der Marsch die Möglichkeit, die rhythmischen Körperbewegungen zu untersuchen. Ich stellte an die 72 Versuchspersonen folgende drei Fragen und ließ sie dann auswählen: „Welches Tempo liegt Ihnen beim Tanzen am besten?“

1. Marschtempo (Onestep usw.).
2. Walzer (z. B. Straußwalzer).
3. Langsames Tanztempo (Boston, Tango, Java usw.).

Da 2 As überhaupt nicht tanzen\*, habe ich sie nicht zu einer Entscheidung gezwungen. Die Tabelle 13 gibt die Verteilung der Körperbau typen auf die drei Tanzarten an. Dabei ist zu beachten, daß die geringen Zahlen bei dem Walzer auch darauf zurückzuführen sein können, daß der Walzer zur Zeit der Untersuchungen nicht modern war. Bei der Entscheidung für 2 Tänze wurde je  $\frac{1}{2}$  eingesetzt.

Tabelle 13. *Tanztempo und Körperbau typen.*

	As	At	Py
Schnelles Tempo (Marsch) . . . . .	12	11	$7\frac{1}{2}$
Walzertempo . . . . .	5	4	$7\frac{1}{2}$
Langsames Tempo (Tango, Boston) . .	6	10	7
	23	25	22

Die Py und At, wenn man vom Walzer aus vorgenanntem Grund absieht, verteilen sich auf die Tänze gleichmäßig. Lediglich der As scheint ein schnelles Tempo, wie *van der Horst* in seinem Versuch herausstellte, zu bevorzugen. Aus den Antworten der Py war eine unverkennbare Lustbetonung zu entnehmen.

Zu dieser Frage des psychomotorischen Tempos wurde noch auf einem weiteren Wege versucht, Klarheit zu schaffen. Durch verschiedene Fragestellungen an die Versuchspersonen wurde auf die Beweglichkeit im täglichen Leben abgezielt. So wurde gefragt, ob die Gangart beim Spazierengehen hastig, schnell, lebhaft, langsam bis stockend ist, ob die Versuchspersonen z. B. bei dem gemeinschaftlichen Essen in der Korporation zu den ersten oder zu denen, die zuletzt fertig werden, gehört, ob hastig geschlungen oder bedächtig langsam gegessen wird. Ferner ob das Aus- und Ankleiden langsam oder flink bis hastig ausgeführt wird, ob eine Treppe ruhig Stufe für Stufe begangen wird oder ob sie im Sturm — 2—3 Stufen auf einmal — genommen wird usw.

\* Die Gründe waren: „Ich mache mir nichts aus dem Tanzen.“ „Ich liebe keine großen Gesellschaften.“

Unter der Beachtung, daß die Suggestivwirkung derartiger Fragestellungen nicht ganz auszuschalten ist, bin ich doch, wie *Kibler* (S. 541) „zu der Überzeugung gelangt, daß die „schnelle bzw. langsame“ Bewegung, wie das auch aus den vorhergehenden Versuchen zu entnehmen ist, mit den drei Körpertypen nicht in Zusammenhang gebracht werden kann. Die Py, wie auch die At und die As können ein ganz verschiedenartiges Tempo, das zwar, wie *Isserlin* fand, individuell konstant ist, zeigen.“

Lediglich die Untersuchung der Qualität der psychomotorischen Bewegungen, vielleicht in der Richtung, in die *Gurewitsch* gewiesen hat, könnte uns vielleicht Differenzierungen bringen, die meines Erachtens in der Bewegungsenergie (auch das Entscheiden der As für das Marschtempo, das nicht nur schnell, sondern auch qualitativ ein Krafttempo ist, deutet darauf hin) zu suchen ist.

Im großen und ganzen hat das *Isserlinsche* Experiment, dessen Arbeitsaufwand in keinem Verhältnis zum Resultat steht, am wenigsten zur Klärung dieser Fragen beitragen können.

## XII. Der Papierschnitzeltest.

Als Abschluß der Untersuchungen wurde noch einmal auf eine Temperamentseigentümlichkeit abgezielt, die *Kretschmer* (S. 149) folgendermaßen charakterisiert: „Einen entschiedenen Zug zur Tenazität, zur *restlosen*\* Aufzählung von Namen und Zahlen, zum Numerieren und Schematisieren, zur konsequenten Abstraktion, zur *Systembildung um jeden Preis*\*.“

Zur Untersuchung dieser Denkeigentümlichkeiten wurde ein eigens konstruierter „Papierschnitzeltest“ an mehreren unbeteiligten Personen ausprobiert und nach einigen Verbesserungen dann zur Untersuchung unserer 72 Versuchspersonen angewandt. In einen Aktendeckel wurden etwa 36 Papierschnitzel, und zwar Dreiecke und Vierecke, in verschiedenen Formen aus vielartigem roten und weißen Papier scheinbar wahllos aufgeklebt. Dazu wurde auf beiliegendem Zettel folgende Aufgabe gestellt:

„Alle Papierschnitzel lassen sich nach den verschiedensten Gesichtspunkten in *zwei* Gruppen einteilen, z. B.

I.	II.
„Weißes Papier“	„Rotes Papier“
„Dreiecke“	„Vierecke“
„Dickes Papier“	„Dünnes Papier“

und so weiter.

Es sollen möglichst viele solcher Einteilungsmöglichkeiten gefunden werden.“

\* Vom Verfasser gesperrt.

Mit dieser Aufgabe wurde jede Versuchsperson mit dem Bemerkten, daß die Zeit unbeschränkt sei, sich selbst überlassen. Um das veränderliche Tageslicht auszuschalten, wurden die Versuchspersonen hinter eine Wand gesetzt, die Beleuchtung wurde für alle Versuche mit einer Tischlampe gleichmäßig gemacht. Bei der Aufgabe bestand die Möglichkeit, etwa 31 \* Zweiteilungen zu finden.

I.	II.
1. Weißes Papier	rotes Papier
2. Dreiecke	Vierecke
3. Dünnes Papier	dickes Papier
4. Durchsichtiges Papier	undurchsichtiges Papier
5. Poröses Papier	unporöses Papier
6. Große Papierschnitzel	kleine Papierschnitzel
7. Gleichseitige Papierschnitzel	ungleichseitige Papierschnitzel
8. Hartes Papier	weiches Papier
9. Leichtes Papier	schweres Papier
10. Gelochtes Papier	ungelochtes Papier
11. Schnitzel mit geraden Rändern	mit konvexen Rändern
12. Schnitzel mit glatten Rändern	mit gezahnten Rändern
13. Mattpapiere	Glanzpapiere
14. Glattes Papier	gewelltes Papier
15. Geknicktes Papier	ungeknicktes Papier
16. Mit spitzen Ecken	mit abgeschnittenen Ecken
17. Lange schmale Schnitzel	quadratisch breite Schnitzel
18. Saubere Schnitzel	schmutzige Schnitzel
19. Figuren mit rechten Winkeln	ohne rechte Winkel
20. Figuren auf der linken Seite des Aktendeckels	auf der rechten Seite
21. Figuren am Rande angeordnet	Figuren in der Mitte angeordnet
22. Figuren auf den Strichen	Figuren zwischen den Strichen
23. gut aufgeklebte Schnitzel	schlecht aufgeklebte
24. Figuren, deren eine Seite parallel zu einem Rand	Figuren, deren Seiten nicht parallel zu einem Rand verlaufen
25. Schnitzel, die Blasen gezogen haben	die glatt aufliegen
26. grobfaseriges Papier	feinfaseriges Papier
27. Beschädigtes Papier	unbeschädigtes Papier
28. Papierschnitzel mit Fehler im Papier	ohne Fehler im Papier
29. Schattenwerfende Papierschnitzel	nicht schattenwerfende
30. Papierschnitzel mit großem Rauminhalt	mit kleinem Rauminhalt
31. Spezifisch schweres Papier	spezifisch leichtes Papier.

Schon das Verhalten der Versuchspersonen zeigte deutliche Unterschiede. Der As stellt kaum eine Frage, dagegen hatten die Py und At die größten Schwierigkeiten, die Aufgabe richtig zu erfassen, und stellten an den Versuchsleiter öfters Fragen, wenn sie nicht weiter wußten. Einige Py und At lieferten einfach eine Beschreibung der Papierschnitzel, ohne, abgesehen von Zufallslösungen, eine einzige Lösung zu finden,

\* Zu 25 absichtlich versteckten Möglichkeiten wurden von findigen Versuchspersonen noch 6 weitere gefunden.

oder sie begnügten sich damit, die drei Beispiele niederzuschreiben, um dann bei der vierten Möglichkeit schon vom Wege abzukommen. Die Aufgabe bereitete ihnen große Schwierigkeiten und war ihnen sichtlich unangenehm. Bleuler<sup>15</sup> (S. 381) sagt: „Dieses Innehalten des Gewohnten macht den Syntonen aber leicht hilflos in Schwierigkeiten, die neue Kombinationen verlangen“. Und vom Schizoiden sagt er: „sucht und findet neue Wege und Auswege, wo dem Syntonen kein Bedürfnis zum Bewußtsein kommt oder schon das Suchen unmöglich erscheint.“ „Jedenfalls kommt dem Schizoiden eine größere Bedeutung überall da zu, wo Neues geschaffen wird...“ Diese Annahme findet man auch im Leben häufig bestätigt. Man beobachte nur die Menschen, die sich stundenlang mit den Rätseln, Schachaufgaben usw. der illustrierten Zeitschriften beschäftigen können und keine Ruhe finden, ehe die Lösung gefunden ist. Sei es im Kaffeehaus oder im Eisenbahnabteil, es sind durchweg Astheniker. Der Py hat (aus Bequemlichkeit?) dafür einfach „kein Interesse“, wie er zu sagen pflegt.

Bei dem Auswerten der Aufgaben ergab sich folgendes Bild: 6 At brachten keine Lösung zustande. 5 (von 22!) Py hatten ebenfalls keine Angaben. Im Durchschnitt hatten die As 11,4, die At 6,04 und die Py 6,5 Lösungen gefunden. Die 5 py Juden haben einen Durchschnitt von 11,6! Antworten, also den As entsprechend. Betrachtet man die Py ohne die Juden, dann sinkt ihr Durchschnitt auf 5,0 herab. Die At stehen hier wieder auffallend nahe bei den Py. Die Streuung der As ist 1—26, der At 0—20, der Py 0—15 bzw. 0—13 ohne Juden. Errechnet man die Lösungszahlen, die am häufigsten vorkommen, so ist diese Häufigkeitszahl bei den At und bei den Py gleich 0; bei den As dagegen 4 bzw. 7.

Zusammenfassend kann hier herausgestellt werden, daß in der Tat die eingangs dieses Kapitels erwähnten Eigenschaften besonders das „Systembilden um jeden Preis“, das „Schematisieren“ usw. als charakteristische Eigentümlichkeiten der As aufzufassen sind, während sie den At und den Py weniger zuzuschreiben sind.

### XIII. Zusammenfassung.

Überblickt man zum Schluß noch einmal die Befunde und Ergebnisse, so müssen wir zugeben, daß eine glatte Beantwortung der eingangs aufgeworfenen Frage „Bestehen Korrelationen zwischen Körperbau und Temperament der Normalen“ nicht möglich erscheint. Behalten wir dazu noch im Auge, daß unseren Untersuchungen keine großen Zahlenreihen zugrunde liegen, so dürfen wir zunächst vielleicht nur folgendes herausstellen: Die As unterscheiden sich im Temperament auffallend von den Py. Dagegen tritt eine Abgrenzung zwischen Asthenikern

\* Vom Verfasser gesperrt.

und Athletikern und zwischen Pyknikern und Athletikern nicht so eindeutig in die Erscheinung. In einigen Fällen stehen die At nahe bei den As und in den anderen Befunden, in Übereinstimmung mit *Moellenhoff*<sup>163</sup>, den ich oben zitierte, treten sie nahe zu den Py. Eine durchgehende eindeutige Stellung kommt ihnen nicht zu. Nach *Kretschmer* sollen sie ihren schizothymen Eigenschaften entsprechend zu den As zu rechnen sein. Von unseren 25 At können wir das auf Grund unserer Befunde nicht sagen. In bezug auf ihre Geselligkeit, ihren Energieaufwand im

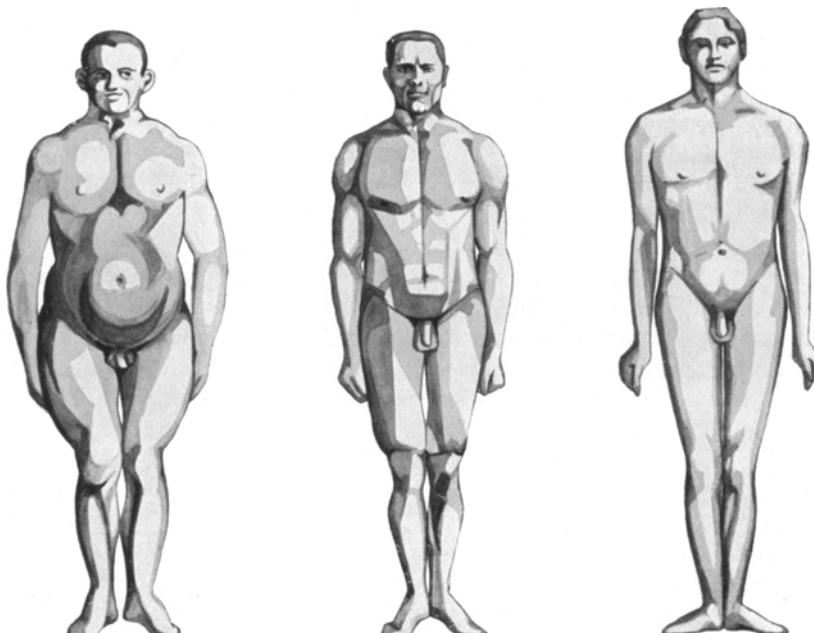


Abb. 3. Die Athletiker nach *Thooris*.

*Isserlinschen* Versuch und in dem Ergebnis des Papierschnitzeltests unterscheiden sie sich nicht von den Py und im *Rorschachschen* Versuch und in der Zahlenquadratprobe treten sie dagegen zu den As. In den übrigen Erhebungen, wie Fakultät, Schachspiel, Autodiagnose, nehmen sie eine ausgesprochene Mittelstellung ein. Daher ist es auch erklärlich, wenn ich zu der Auffassung kommen muß, daß die Temperamentseigentümlichkeiten unserer 25 Athletiker nicht einheitlich gerichtet sind, jedenfalls nicht so einheitlich wie die der 22 Pykniker oder die der 25 Astheniker.

Nun mehren sich in der letzten Zeit die Stimmen, die behaupten, daß der *Kretschmersche* At auch im Körperbau nicht einheitlich sei. *Mac Auliffe* unterschied schon einen langen und einen kurzen Athletiker.

*Weißenfeld*<sup>234</sup> will ihn sogar in drei verschiedene Typen zerlegen (Hochathletiker, Breitathletiker und Weichathletiker). Und kurz vor dem Abschluß dieser Arbeit fand ich bei *Thooris*<sup>224</sup> die gleiche Annahme bestätigt \*. Seine drei Athletiker (*Le Rond Uniforme*, *le Type Franc*, *le Plat Ondulé*) seien hier im Bilde wiedergegeben, da sie die *Thoorisschen* Typen sehr gut veranschaulichen.

Nun, es läßt sich kaum leugnen, daß der Typus 1 eine leichte pyknische und der Typus 3 eine leichte leptosome Färbung zeigt. Der Typ 2 ist ein klassischer *Kretschmerscher* Athletiker. Wenn es, wie *Berze*<sup>10</sup> (S. 156) meint, zutrifft, daß der *Kretschmersche* At ein Mischtypus ist, dann haben wir auch eine Erklärung für das nicht in den „Rahmen passende“ Verhalten unserer 25 At. Da in unseren At-Typen Hoch- und Breitathletiker vertreten sind, so kommen wir, wenn wir dazu noch berücksichtigen, daß unsere As und Py eindeutige Korrelationen zu bestimmten Temperamentseigentümlichkeiten haben, zu der Annahme, daß unsere At deshalb keine, unter sich übereinstimmenden Charaktereigentümlichkeiten aufweisen, weil sie auch in ihrem athletischen Körperbau variieren. Sind nun die zwei, drei (oder noch mehr ?) Varianten des At selbständige Typen oder kommen sie aus der Nachbarschaft des As bzw. aus der des Py ? Oder wie man auch fragen kann: „Ist der At der „Normotypus“ und aus ihm entwickeln sich nach einer Seite z. B. durch Mangel an Körperbewegung und durch schlechte Ernährung der As und nach der anderen Seite durch Mast und Übungsmangel der Py ?“ Und weiter dann: Verändert sich zwangsläufig mit dem Körperbau — ohne entsprechende seelische Beeinflussung — auch die Seele ?

Zu diesen jetztgenannten Problemen sind hier die Grundlinien aufgezeigt, auf denen weiterhin aufzubauen ist.

---

\* Eine jetzt erschienene Arbeit von *Weidenreich*<sup>231</sup> vertritt einen ganz ähnlichen Standpunkt.

## Zusammenstellung von Konstitutionstypen verschiedener Autoren.

<i>Kretschmer</i> 119	Astheniker	Astheniker-Athletiker	Athletiker	Athletiker-Pykniker	Pykniker
		<i>Athletiker-Astheniker</i> **		<i>Pykniker-Athletiker</i>	
<i>Kohlrausch</i> 104	Langstreckenläufer	Mittelstreckenläufer	<i>Sprinter</i>	<i>Mehrkämpfer</i>	Werfer, Turner Boxer
		Skilangläufer			Ringer-Schwerathleten Schwimmer
<i>Sigaud, Mac Auliffe, Chauillon</i> *		T. respiratoire, T. cérébral	<i>T. musculaire long</i>	<i>T. musculaire court</i>	T. digestif
<i>Viola</i> *		Habitus microsplanchnicus = Longitypus	<i>Normo-Typus</i>	Habitus megalos planchnicus = Brachytypus	
<i>Beneke</i> *					carcinomatöse Konstitution
<i>Stiller</i> *		atonischer = asthenischer Habitus			hypertonischer oder apoplektischer Habitus
<i>Tandler</i>			Hypotoniker	Hypertoniker	Normaltoniker
<i>Mathes</i> 149		asthenisch-hypoplastische Form		Zirkunfisform	Jugendform
<i>Aschner</i>		Kinderweib		Mannweib	Vollweib
<i>Weissenfeld</i> 234			<i>Hochathletiker</i>	Breitathletiker	Weichathletiker
<i>Theoris</i> 234			<i>Le Plat Ondulé</i>	<i>Le Type Franc</i>	<i>Le Rond Uniforme</i>
<i>Stern</i>		Hochwuchs			Breitwuchs
<i>Weidenreich</i> 231					eurysomer Typus
<i>Neuer und Feldweg</i> 166		leptosomer Typus			
				Astheniker	Stheniker
<i>Bevan</i> 6		hyperontomorpher Typus			mesoontomorpher Typus

\* Zit. nach *Weidenreich*.

\*\* Die schräg gedruckten Typen entsprechen etwa dem heutigen bzw. dem klassischen Idealtypus.

### Literaturverzeichnis.

- <sup>1</sup> *Andreev, M. P.*: Die Methode der somatometrischen Profile in ihrer Verwendung in der Psychiatrie. *Z. Neur.* **102** (1926). — <sup>2</sup> *Aschaffenburg*: Schizophrenie, schizoide Veranlagung und das Problem der Zurechnungsfähigkeit. *Z. Neur.* **78** (1922). — <sup>3</sup> *Bach*: Körperbaustudien von Berufsringern. *Anthrop. Anz.* **1** (1924). — <sup>4</sup> *Bauer, H.*: Über den Konstitutionsbegriff. *Z. Konstit. lehre* **8** (1922). — <sup>5</sup> *Bausch, W.*: Untersuchungen über Körperbau und Psychose. *Z. Neur.* **94** (1925). — <sup>6</sup> *Bean*: Die Morphologie und die Erkrankung des Menschen. *Z. Konstit. lehre* **9** (1924). — <sup>7</sup> *Becker*: Über die Beziehungen der Schachspielkunst zur Psychiatrie. *Allg. Z. Psychiatr.* **78** (1922). — <sup>8</sup> *Beringer und Diser*: Über Schizophrenie und Körperbau. *Z. Neur.* **69** (1921). — <sup>9</sup> *Berze*: Beiträge zur psychiatrischen Erblichkeits- und Konstitutionsforschung II. *Z. Neur.* **96** (1925). — <sup>10</sup> *Berze*: Beiträge zur psychiatrischen Erblichkeits- und Konstitutionsforschung I. *Z. Neur.* **87** (1923). — <sup>11</sup> *Berze*: Die Schizophrenie im Lichte der Assoziations- und Aktionspsychologie. *Allg. Z. Psychiatr.* **75** (1919). — <sup>12</sup> *Bier, Aug.*: Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel. *Münch. med. Wschr.* **69** (1922). — <sup>13</sup> *Binswanger*: Betrachtungen über Volksart, Rasse und Psychose im Thüringer Land. *Arch. f. Psychiatr.* **74** (1925). — <sup>14</sup> *Birnbaum*: Konstitution, Charakter und Psychose, *Dtsch. med. Wschr.* **50** (1924). — <sup>15</sup> *Bleuler*: Die Probleme der Schizoidie und der Syntonie. *Z. Neur.* **78** (1922). — <sup>16</sup> *Bleuler*: Bericht über *Kretschmers*: „Körperbau und Charakter.“ *Münch. med. Wschr.* **68** (1921). — <sup>17</sup> *Bleuler*: Körperliche und geistige Konstitution. *Naturwiss.* **9** (1921). — <sup>18</sup> *Blume, G.*: Die Untersuchungen der Handschrift in der Psychiatrie. *Z. Neur.* **103** (1926). — <sup>19</sup> *Blumenfeld*: Das Suchen von Zahlen im begrenzten ebenen Felde und das Problem der Abstraktion. *Z. angew. Psychol.* **26** (1926). — <sup>20</sup> *Bostroem*: Zur Frage des Schizoids. *Arch. f. Psychiatr.* **77** (1926). — <sup>21</sup> *Bostroem*: Psychiatrie. *Dtsch. med. Wschr.* **15** (1924). — <sup>22</sup> *Brugsch*: Allgemeine Prognostik. 2. Aufl. Berlin 1922. — <sup>23</sup> *Bumke*: Die Auflösung der Dementia praecox. *Klin. Wschr.* **1924**. — <sup>24</sup> *Bumke*: Diskussionsbemerkungen. *Zbl. Neur.* **35** (1924). — <sup>25</sup> *Bumke*: Diskussionsbemerkungen. *Klin. Wschr.* **2** (1923). — <sup>26</sup> *Cimbal*: Diskussionsbemerkungen. *Zbl. Neur.* **35** (1924). — <sup>27</sup> *Coerper, C.*: Die Habitusformen des Schulalters. *Z. f. Kinderheilk.* **33** (1922). — <sup>28</sup> *Dalma, G.*: Körperbau und Psychose, mit Berücksichtigung der konstitutionellen und keimdrüsensymptomatischen Bedeutung der Stimme. *Z. Neur.* **97** (1925). — <sup>29</sup> *Delbrück, H.*: Über die körperliche Konstitution bei der genuinen Epilepsie. *Arch. f. Psychiatr.* **77** (1926). — <sup>30</sup> *Detenhoff, Th.*: Über die schizoide Konstitution. *Mscr. Psychiatr.* **55** (1923). — <sup>31</sup> *Diem, C.*: Persönlichkeit und Körpererziehung. 2. Aufl. Berlin 1925. — <sup>32</sup> *v. Eickstedt*: Betrachtungen über den Typus der Menschen. *Umsch.* **28** (1924). — <sup>33</sup> *Ewald, G.*: Temperament und Charakter. Berlin 1924. — <sup>34</sup> *Ewald, G.*: Schizoid und Schizophrenie im Lichte lokalisatorischer Betrachtung. *Mscr. Psychiatr.* **55** (1924). — <sup>35</sup> *Ewald, G.*: Die biologischen Grundlagen von Temperament und Charakter und ihre Bedeutung für die Abgrenzung des manisch-melancholischen Irreseins. *Z. Neur.* **84** (1923). — <sup>36</sup> *Ewald, G.*: Schizophrenie, Schizoid, Schizothymie. *Z. Neur.* **77** (1922). — <sup>37a</sup> *Eyrisch*: Bemerkungen zu *Kolle*: Klinische Beiträge zum Konstitutionsproblem. 2. Mitt. Zugleich ein Beitrag zum Konstitutionsproblem. *Arch. f. Psychiatr.* **79** (1926). — <sup>37</sup> *Eyrisch*: Zur Klinik und Psychopathologie der pyknischen Schizophrenen. *Z. Neur.* **97** (1925). — <sup>38</sup> *Fauser*: Zur Psychologie des Symptoms der rhythmischen Betonung bei Geisteskrankheiten. *Allg. Z. Psychiatr.* **62** (1905). — <sup>39</sup> *Fischer* und *Hofmann*: Ein Beitrag zur Körperbauforschung. *Mscr. Psychiatr.* **56** (1924). — <sup>40</sup> *Fischer*: Anthropologie, Erblichkeitsforschung und Konstitutionslehre. *Anthrop. Anz.* **1** (1924). — <sup>41</sup> *Florschütz*: Allgemeine Versicherungsmedizin. Berlin 1914. Zit. nach *Henckel*<sup>207</sup>. — <sup>42</sup> *Gaupp*: Die Frage der kombinierten Psychosen. *Arch. f. Psychiatr.* **76** (1926). — <sup>43</sup> *Gaupp und Mauz*: Krankheitseinheit und Mischpsychosen. *Z. Neur.* **101** (1926). — <sup>44</sup> *Georgi, Mysliwiec und Welke*: Schlesischer Beitrag zum

Körperbaupsychoseproblem. Arch. f. Psychiatr. **78** (1926). — <sup>45</sup> *Gruhle, H.*: Der Körperbau der Normalen. Arch. f. Psychiatr. **77** (1926). — <sup>46</sup> *Gruhle, H.*: Die ursprüngliche Persönlichkeit schizophren Erkrankter. Zbl. Neur. **35** (1924). — <sup>47</sup> *Gruhle, H.*: Konstitution und Charakter. Naturwiss. **12** (1924). — <sup>48</sup> *Gruhle, H.*: Historische Bemerkungen zum Problem: „Charakter und Körperbau“. Z. Neur. **84** (1923). — <sup>49</sup> *Gruhle, H.*: Die Psychologie der Dementia praecox. Z. Neur. **78** (1922). — <sup>50</sup> *Gründler*: Über Konstitutionsuntersuchungen an Epileptischen. Mschr. Psychiatr. **60** (1926). — <sup>51</sup> *Guber-Gritz*: Somatische Konstitution der Schizophrenen. Arch. f. Psychiatr. **77** (1926). — <sup>52</sup> *Günther*: Rassenkunde des deutschen Volkes. München 1922. — <sup>53</sup> *Gurewitsch*: Motorik, Körperbau und Charakter. Arch. f. Psychiatr. **76** (1926). — <sup>54</sup> *Gurewitsch*: Über die Formen der motorischen Unzulänglichkeit. Z. Neur. **98** (1925). — <sup>55</sup> *Gurewitsch* und *Oseretzyk*: Zur Methodik der Untersuchung der motorischen Funktionen. Mschr. f. Psychiatr. **59** (1925). — <sup>56</sup> *Hagemann*: Körperbaumessungen bei Psychosen. Arch. f. Psychiatr. **74** (1925). — <sup>57</sup> *Hagemann*: Über Körperbaumessungen bei Psychosen. Vortrag Kiel 1924. Allg. Z. Psychiatr. **82** (1925). — <sup>58</sup> *Heger*: Reaktions- und Bewegungsschnelligkeit in ihrer Beziehung zu sportlichen Geschwindigkeitsleistungen. Zit. nach *Schulte* <sup>281</sup>. — <sup>59</sup> *Hellpach*: Psychologie der Umwelt. *Abderhaldens Handbuch* **1924**. — <sup>60</sup> *Hellpach*: Die geopsychischen Erscheinungen. Leipzig 1917. — <sup>61</sup> *Henckel, K. O.*: Studien über den konstitutionellen Habitus der Schizophrenen und Manisch-depressiven. Z. Konst. Lehre **11** (1925). — <sup>62</sup> *Henckel, K. O.*: Konstitutionstypen und europäische Rassen. Klin. Wschr. **4** (1925). — <sup>63</sup> *Henckel* und *Flügel*: Körperbauuntersuchungen an manisch-depressiven Frauen. Klin. Wschr. **4** (1925). — <sup>64</sup> *Henckel*: Über Körperbauarten. Mschr. Unfallheilk. **32** (1925). — <sup>65</sup> *Henckel*: Körperbaustudien an Geisteskranken III. Z. Neur. **93** (1924). — <sup>66</sup> *Henckel*: Körperbaustudien an Geisteskrankheiten II. Z. Neur. **92** (1924). — <sup>67</sup> *Henckel*: Körperbaustudien an Schizophrenen I. Z. Neur. **89** (1924). — <sup>68</sup> *Henckel*: Der Körperbau in verschiedenen Lebensaltern. Mschr. Unfallheilk. **31** (1924). — <sup>69</sup> *Henckel*: Korrelation von Habitus und Krankheit. Klin. Wschr. **1924**. — <sup>70</sup> *Hirsch*: Konstitution und Rasse. Zbl. Gynäk. **27** (1924). — <sup>71</sup> *Hoffmann, H.*: Familienpsychose im schizophrenen Erbkreis. Mschr. Psychiatr. **1926**, Beih. **32**. — <sup>72</sup> *Hoffmann, H.*: Bemerkungen zur vorstehenden Erwiderung von *Mayer-Groß*. Z. Neur. **100** (1925). — <sup>73</sup> *Hoffmann, H.*: Grundsätzliches zur psychiatrischen Konstitutions- und Erblichkeitsforschung. Z. Neur. **97** (1925). — <sup>74</sup> *Hoffmann, H.*: Erbbiologische Persönlichkeitsanalyse. Bemerkungen und Ergänzungen zu *Lange*: „Der Fall Berta Hempel“. Z. Neur. **88** (1924). — <sup>75</sup> *Hoffmann, H.*: Über Temperamentsvererbung, Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens **1923**, H. **115**. — <sup>76</sup> *Hoffmann, H.*: Schizothym-Cyklothym. Z. Neur. **82** (1923). — <sup>77</sup> *Hoffmann, H.*: Studie zum psychiatrischen Konstitutionsproblem. Z. Neur. **74** (1922). — <sup>78</sup> *Hoffmann, H.*: Vererbung und Seelenleben. Berlin **1922**. — <sup>79</sup> *Hoffmann, H.*: Die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen. Springer's Monographien **1921**, H. **26**. — <sup>80</sup> *Hofmann, H.* (Stabsarzt): Zur Frage des epileptischen Konstitutionstypus. Z. Neur. **94** (1925). — <sup>81</sup> *Homburger, A.*: Zur Gestaltung der normalen menschlichen Motorik und ihrer Beurteilung. Z. Neur. **85** (1923). — <sup>82</sup> *Homburger, A.*: Über die Entwicklung der menschlichen Motorik und ihre Beziehung zu den Bewegungsstörungen der Schizophrenen. Z. Neur. **78** (1922). — <sup>83</sup> *v. d. Horst, L.*: Experimentell-psychologische Untersuchungen zu *Kretschmers* „Körperbau und Charakter“. Z. Neur. **93** (1924). — <sup>84</sup> *Hueck*: Ist der „Status asthenicus adiposus“ ein neuer Konstitutionstyp? Münch. med. Wschr. **1926**. — <sup>85</sup> *Jakob* und *Moser*: Messungen zu *Kretschmers* Körperbaulehre. Arch. f. Psychiatr. **70** (1923). — <sup>86</sup> *Jakobi* und *Kolle*: Konstitutionsuntersuchungen an manisch-melancholischen Frauen. IV. Arch. f. Psychiatr. **77** (1926). — <sup>87</sup> *Jakobi* und *Kolle*: Beiträge zum schizophrenen Reaktionstypus. Arch. f. Psychiatr. **76** (1926). — <sup>88</sup> *Jaspers, K.*: Allgemeine Psychopathologie. 3. Aufl. Berlin **1923**. — <sup>89</sup> *Jislín*: Körperbau, Motorik, Handschrift. Z. Neur. **98** (1925). — <sup>90</sup> *Isserlin*: Über den

Ablauf einfacher, willkürlicher Bewegungen. *Psychologische Arbeiten* 6, 1914. Herausgegeben *Kraepelin*. — <sup>91</sup> *Kahn*: Schizoid und Schizophrenie im Erbgang. Berlin 1923. Springer's Monographien. — <sup>92</sup> *Kahn*: Über die Bedeutung der Erbkonstitution für die Entstehung, Aufbau und Systematik der Erscheinungen des Irreseins. *Z. Neur.* 74 (1922). — <sup>93</sup> *Kahn*: Bemerkungen zur Frage des Schizoids. *Allg. Z. Psychiatr.* 78 (1922). — <sup>94</sup> *Kahn*: Zur Frage des schizoiden Reaktionstypus. *Z. Neur.* 66 (1921). — <sup>95</sup> *Kahn*: Bemerkungen zur Frage des Schizoids. *Z. Neur.* 26 (1921). — <sup>96</sup> *Kahn*: Konstitution, Erbbiologie und Psychiatrie. *Z. Neur.* 57 (1920). — <sup>97</sup> *Kehrer* und *Kretschmer*: Die Veranlagung zu seelischen Störungen. Berlin 1924. — <sup>98</sup> *Key, E.*: Persönlichkeit und Schönheit in ihren gesellschaftlichen und geselligen Wirkungen. Berlin 1907. — <sup>99</sup> *Kibler, M.*: Experimentalpsychologischer Beitrag zur Typenforschung. *Z. Neur.* 98 (1925). — <sup>100</sup> *Knappe*: Die Eignung des Fußballspielers. Aus: *Eignungs- und Leistungsprüfung im Sport von R. W. Schulte*. Berlin 1925. — <sup>101</sup> *Kohbrausch, W.* und *Mallwitz*: Über den Zusammenhang von Körperform und Leistung. *Z. Konstit. Lehre* 10 (1925). — <sup>102</sup> *Kohbrausch, W.*: Wachstumsverhältnisse der Studentenschaft und der Kursisten der Deutschen Hochschule für Leibesübungen. *Mscr. f. Turnen, Sport und Spiel* 1924. — <sup>103</sup> *Kohbrausch, W.*: Über die Einflüsse funktioneller Beanspruchung auf die Massenentwicklung erwachsener junger Männer. *Z. Konstit. Lehre* 10 (1924). — <sup>104</sup> *Kohbrausch, W.*: Sporttypen. *Mitt. d. Gymn.-Ges. Bern* 6 (1923). — <sup>105</sup> *Kolde*: Die Konstitutionstypen des Weibes und die Rassenkunde. *Zbl. Gynäk.* 48 (1924). — <sup>106</sup> *Kolle*: Grundsätzliche zur psychiatrischen Körperbauforschung. *Klin. Wschr.* 5 (1926). — <sup>107</sup> *Kolle*: Klinischer Beitrag zum Konstitutionsproblem II. *Arch. f. Psychiatr.* 78 (1926). — <sup>108</sup> *Kolle*: Klinischer Beitrag zum Konstitutionsproblem I. *Arch. f. Psychiatr.* 77 (1926). — <sup>109</sup> *Kolle*: Körperbaustudien bei Psychosen III. *Arch. f. Psychiatr.* 77 (1926). — <sup>110</sup> *Kolle*: Der Körperbau der Schizophrenen. *Ergänzungsmitsellung*. *Arch. f. Psychiatr.* 75 (1925). — <sup>111</sup> *Kolle*: Körperbauuntersuchungen an Schizophrenen II. *Arch. f. Psychiatr.* 75 (1925). — <sup>112</sup> Erwiderung auf die Bemerkung *Kretschmers* zu meiner Arbeit: „Der Körperbau der Schizophrenen“. *Arch. f. Psychiatr.* 73 (1925). — <sup>113</sup> *Kolle*: Der Körperbau der Schizophrenen I. *Arch. f. Psychiatr.* 72 (1925). — <sup>114</sup> *Kolle*: Ein Beitrag zu „Körperbau und Charakter“. *Zbl. Neur.* 40 (1925). — <sup>115</sup> *Kraepelin*: Die Erscheinungsformen des Irreseins. *Z. Neur.* 62 (1920). — <sup>116</sup> *Kretschmer*: Konstitutionsmischung bei gesunden Ehepaaren. *Zbl. Neur.* 42 (1926). — <sup>117</sup> *Kretschmer*: Lebensalter und Umwelt in ihrer Wirkung auf den Konstitutionstypus. *Z. Neur.* 101 (1926). — <sup>118</sup> *Kretschmer*: Bemerkungen zu der Arbeit von *Kolle* über Körperbau der Schizophrenie. *Z. Neur.* 94 (1925). — <sup>119</sup> *Kretschmer*: Körperbau und Charakter. 4. Aufl. Berlin 1925. — <sup>120</sup> *Kretschmer*: Manisch-depressives Irresein, Schizophrenie, Epilepsie. *Allg. Z. Psychiatr.* 80 (1925). — <sup>121</sup> *Kretschmer*: Veranlagung zur psychischen Erkrankung. *Zbl. Neur.* 35 (1924). — <sup>122</sup> *Kretschmer*: Konstitution und Rasse. *Z. Neur.* 82 (1923). — <sup>123</sup> *Kretschmer*: Die Anthropologie und ihre Anwendung auf die ärztliche Praxis. *Münch. med. Wschr.* 69 (1922). — <sup>124</sup> *Kretschmer*: Das Konstitutionsproblem in der Psychiatrie. *Klin. Wschr.* 1922. — <sup>125</sup> *Kriebel*: Physikalische Grundlagen des sportlichen Schnellschwimmens. *Der Hochschulsport* 5 (1926). — <sup>126</sup> *Kronfeld*: Referat über *Kretschmers* „Körperbau und Charakter“. *Zbl. Neur.* 26 (1921). — <sup>127</sup> *Krümmel, C.*: Die Körpermessung als Methode sportwissenschaftlicher Forschung. *Die Sportschule* 1921. — <sup>128</sup> *Kruse*: Über die Veränderlichkeit körperlicher Merkmale. *Münch. med. Wschr.* 72 (1925). — <sup>129</sup> *Lange*: Über Melancholie. *Z. Neur.* 101 (1926). — <sup>130</sup> *Lange*: Manisch-depressives Irresein. *Klin. Wschr.* 4 (1925). — <sup>131</sup> *Lange*: Der Fall Berta Hempel. *Z. Neur.* 85 (1923). — <sup>132</sup> *Lange*: Über zirkuläre Erkrankungen bei Juden. *Allg. Z. Psychiatr.* 78 (1922). — <sup>133</sup> *Lange*: Periodische, zirkuläre und reaktive Erscheinungen bei der Dementia praecox. *Z. Neur.* 80 (1922). — <sup>134</sup> *Langelüddeke*: Untersuchungen über die Rhythmisierung Gesunder und Geisteskranker. *Z. Neur.* 101 (1926). — <sup>135</sup> *Langelüddeke*: Untersuchung über die Rhythmisierung Geisteskranker. *Allg. Z. Psychiatr.* 82 (1925). —

- <sup>136</sup> *Lederer*: Kinderheilkunde. In *Bauers Konstitutioneller Pathologie*. Berlin 1924. — <sup>137</sup> *Lenz*: Referat über „Veranlagung zu seelischen Störungen“ von *Kehrer* und *Kretschmer*. Arch. Rassenbiol. **117**. — <sup>138</sup> *Lenz*: Referat über *Kretschmers „Körperbau und Charakter“*. Arch. Rassenbiol. **16**. — <sup>139</sup> *Levy*: Ausdrucksbewegungen und Charaktertypen. Zbl. Neur. **40** (1925). — <sup>140</sup> *Levy*: Die Lehre vom Tonus und der Bewegung. Berlin 1923. — <sup>141</sup> *Lubarsch*: Zur Konstitutions- und Dispositionstlehre. Naturwiss. **1921**. — <sup>142</sup> *Mair* und *Zutt*: Zur Frage des Zusammenhangs zwischen Homosexualität und Körperbau. Mschr. Psychiatr. **52** (1922). — <sup>143</sup> *Makarow*: Über die anthropologische Genese der Körperbauarten im Zusammenhang mit der Veranlagung zu einigen Psychosen. Arch. f. Psychiatr. **75** (1925). — <sup>144</sup> *Marcuse*: Reaktionsformen oder Formenkreise? Arch. f. Psychiatr. **69** (1923). — <sup>145</sup> *Martin*: Die Körperbeschaffenheit der deutschen Turner. Mschr. f. Turnen, Spiel u. Sport 1924. — <sup>146</sup> *Martin*: Anthropometrie und ärztliche Untersuchungen an Münchener Studierenden. Münch. med. Wschr. **71** (1924). — <sup>147</sup> *Martin*: Anthropometrie. Münch. med. Wschr. **69** (1922). — <sup>148</sup> *Martin*: Lehrbuch der Anthropologie. Jena 1914. — <sup>149</sup> *Mathes, P.*: Die Konstitutionstypen in der Gynäkologie. Klin. Wschr. **2** (1923). — <sup>150</sup> *Matthias*: Der Einfluß der Körperübungen auf das Körperwachstum. Leipzig 1916. — <sup>151</sup> *Mauz*: Cyclothymie. Erg. Med. **6** (1926). — <sup>152</sup> *Mauz*: Die Bedeutung körperlicher Dysplasien für die Prognose seelischer Störungen. Z. Konstit.lehre **11** (1925). — <sup>153</sup> *Mauz*: Über Schizophrenie mit pyknischem Körperbau. Z. Neur. **86** (1923). — <sup>154</sup> *Mayer-Groß*: Grundsätzliches zur psychiatrischen Konstitutions- und Erblichkeitsforschung. Z. Neur. **100** (1925). — <sup>155</sup> *Mayer-Groß*: Bemerkungen zur psychiatrischen Charakterkunde. Z. Neur. **89** (1924). — <sup>156</sup> *Mayer-Groß*: *Kretschmers Körperbaulehre* und die Anthropologie. Münch. med. Wschr. **69** (1922). — <sup>157</sup> *Mayer-Groß*: Zum Problem des schizophrenen Reaktions-typus. Z. Neur. **76** (1922). — <sup>158</sup> *Mezger*: Referat über „Körperbau und Charakter“. Arch. f. Kriminol. **74** (1922). — <sup>159</sup> *Michel*: Körperbau, Charakter und Verbrechen. Wien. med. Wschr. **75** (1925). — <sup>160</sup> *Michel* und *Weeber*: Körperbau und Charakter. Eine Studie zu *Kretschmers* Forschungen. Arch. f. Psychiatr. **71** (1924). — <sup>161</sup> *Mies*: Über die Masse, den Rauminhalt und die Dichte des Menschen. Virchows Arch. **157** (1899). — <sup>162</sup> *Minkowski*: Bleulers Schizoidie und Syntonie und das Zeiterlebnis. Z. Neur. **82** (1923). — <sup>163</sup> *Moellenhoff*: Zur Frage der Beziehungen zwischen Körperbau und Charakter. Arch. f. Psychiatr. **71** (1924). — <sup>164</sup> *Moellenhoff*: Gibt es gesetzmäßige Beziehungen zwischen Körperbau und Art der Psychose? Klin. Wschr. **1923**. — <sup>165</sup> *Munz*: Die Reaktion im Rorschachschen psychodiagnostischen Versuch. Z. Neur. **91** (1924). — <sup>166</sup> *Neuer* und *Feldweg*: Über Körperbau und Phthise. Klin. Wschr. **5** (1926). — <sup>167</sup> *Olivier*: Der Körperbau der Schizophrenen. Z. Neur. **80** (1923). — <sup>168a</sup> *Oseretzký*: Körperbau, sanitäre Konstitution und Motorik. Z. Neur. **106** (1926). — <sup>168</sup> *Oseretzký*: Eine metrische Stufenleiter zur Untersuchung der motorischen Begabung. Z. Kinderforsch. **1925**. — <sup>169</sup> *Oseretzký*: Die motorische Begabung und der Körperbau. Mschr. f. Psychiatr. **58** (1925). — <sup>170</sup> *Ossipow*: Gemischte und kombinierte Formen von Cyclophrenie und Schizophrenie und ihre Entstehung. Z. Neur. **92** (1924). — <sup>171</sup> *Parisius*: Ärztliche Eindrücke von der „Deutschen Skimeisterschaft 1924“<sup>1</sup>. Münch. med. Wschr. **71** (1924). — <sup>172</sup> *Paudler, Fr.*: Die hellfarbenen Rassen. Heidelberg 1924. — <sup>173</sup> *Paulsen*: Asthenischer und apoplektischer Habitus. Arch. f. Anthropol. N. F. **18**. — <sup>174</sup> *Persch*: Über die erblichen Verhältnisse in Psychopathenfamilien. Allg. Z. Psychiatr. **83** (1926). — <sup>175</sup> *Pfaundler*: Was nennen wir Konstitution, Konstitutionsanomalie und Konstitutionskrankheit? Klin. Wschr. **1** (1922). — <sup>176</sup> *Pfister*: Ergebnisse des Rorschachschen Versuchs bei Oligophrenen. Allg. Z. Psychiatr. **82** (1925). — <sup>177</sup> *Pfuhl*: Beziehung zwischen Rasse- und Konstitutionsforschung. Z. Konstit.lehre **9** (1923). — <sup>178</sup> *Pollock*: Beziehungen zwischen Rassen- und Konstitutionsforschung. Umsch. **29** (1925). — <sup>179</sup> *Poppelreuter*: Die psychischen Störungen durch Kopfschuß im Kriege 1914/16. Leipzig 1927. — <sup>180</sup> *Popper*: Notiz zu *Kahns*: Zur Frage über den schizo-

phrenen Reaktionstypus. *Z. Neur.* **68** (1921). — <sup>181</sup> *Prinzhorn*: Psychiatrische Wege zur Charakterologie. *Arch. f. Psychiatr.* **76** (1926). — <sup>182</sup> *Rath, A. Z.*: Muskelatrophie und Schizophrenie. *Arch. f. Psychiatr.* **78**, 1926. — <sup>183</sup> *Rittershaus*: Beitrag zur Frage: „Rasse und Psychose.“ *Allg. Z. Psychiatr.* **84** (1926). — <sup>184</sup> *Roesler*: Ein Beitrag zu der Frage: Zusammenhänge zwischen Rasse und Konstitutionstypen. *Z. Neur.* **95** (1924). — <sup>185</sup> *v. Rohden*: Körperbauuntersuchungen an geisteskranken und gesunden Verbrechern. *Arch. f. Psychiatr.* **77** (1926). — <sup>186</sup> *v. Rohden*: Körperbau und Psyche. *Umsch.* **29** (1925). — <sup>187</sup> *v. Rohden*: Über Körperbau und Psychose. *Allg. Z. Psychiatr.* **81** (1925). — <sup>188</sup> *v. Rohden*: Über Beziehungen zwischen Konstitution und Rasse. *Z. Neur.* **98** (1925). — <sup>189</sup> *v. Rohden-Gründler*: Über Körperbau und Psychose. *Z. Neur.* **95** (1925). — <sup>190</sup> *Rorschach*: Zur Auswertung des Formdeuterversuches für die Psychoanalyse. *Z. Neur.* **82** (1923). — <sup>191</sup> *Rorschach*: Psycho-diagnostik. Leipzig 1921. — <sup>192</sup> *Rosenfeld*: Diskussionsbemerkungen zur Untersuchung über den Rhythmus Geisteskranker. *Allg. Z. Psychiatr.* **82** (1925). — <sup>193</sup> *Rosenfeld*: Untersuchungen und Störungen des rhythmischen Gefühles. *Allg. Z. Psychiatr.* **71** (1914). — <sup>194</sup> *Sacristan*: Zit. nach *Henckel* <sup>206</sup>, S. 2146. — <sup>195</sup> *Sandon*: Über Treiben im Wasser. *Jb. d. dtsc. Schwimmverb.* 1912. — <sup>196</sup> *Scheidt*: Anthropometrie und Medizin. *Münch. med. Wschr.* **68** (1921). — <sup>197</sup> *Schneider, A.*: Untersuchungen über den Körperbau der Psychopathen. *Msch. f. Psychiatr.* **59** (1925). — <sup>198</sup> *Schneider, A.*: Über Psychopathen in Dementia praecox-Familien. *Allg. Z. Psychiatr.* **79** (1923). — <sup>199</sup> *Schneider, C.*: Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie V. *Msch. Psychiatr.* **58** (1925). — <sup>200</sup> *Schneider, C.*: Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie IV. *Z. Neur.* **96** (1925). — <sup>201</sup> *Schneider, C.*: Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie III. *Z. Neur.* **96** (1925). — <sup>202</sup> *Schneider, C.*: Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie II. *Z. Neur.* **95** (1925). — <sup>203</sup> *Schneider, C.*: Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie I. *Arch. f. Psychiatr.* **73** (1925). — <sup>204</sup> *Schneider, C.*: Beiträge zur Lehre von der Schizophrenie. *Msch. Psychiatr.* **57** (1925). — <sup>205</sup> *Schneider, C.*: Über Gedankenentzug und Ratlosigkeit bei Schizophrenen. *Z. Neur.* **78** (1922). — <sup>206</sup> *Schneider, Kurt*: Referat über „Körperbau und Charakter“. *Msch. Kriminalpsychol.* **12** (1923). — <sup>207</sup> *Schubert*: Somatische Typen der Geisteskranken. *Zbl. Neur.* **41** (Referat). — <sup>208</sup> *Schulte, R. W.*: Eignung und Leistungsprüfung im Sport. Berlin 1925. — <sup>209</sup> *Schulte*: Leib und Seele im Sport. Berlin 1921. — <sup>210</sup> *Schultz*: Schizophrene mit pyknischem Körperbau. *Z. Neur.* **88** (1924). — <sup>211</sup> *Sioli und Meyer*: Bemerkungen zu *Kretschmers* Buch: „Körperbau und Charakter.“ *Z. Neur.* **80** (1923). — <sup>212</sup> *Sioli, Kloth und Meyer*: Die Lehren *Kretschmers* über Körperbau und Charakter. *Allg. Z. Psychiatr.* **78** (1922). — <sup>213</sup> *Sofer*: Beiträge zur Rassenphysiologie und Rassenpathologie. *Polit.-anthr. Rev.* **8** (1909/10). — <sup>214</sup> *Specht*: Vom Ausdruck der Seele. *Z. Neur.* **101** (1926). — <sup>215</sup> *Ssacharewa*: Die schizoiden Psychopathen im Kindesalter. *Msch. Psychiatr.* **60** (1926). — <sup>216</sup> *Ssacharewa und Ossipowa*: Materialien zur Erforschung der Korrelationen zwischen den Typen der Begabung und der Konstitution. *Z. Neur.* **100** (1926). — <sup>217</sup> *Stern, Ludw.*: Kulturkreis und Form der geistigen Erkrankung. Halle 1913. — <sup>218</sup> *Stern-Piper*: Zur Frage der Bedeutung der psycho-physischen Typen *Kretschmers*. *Z. Neur.* **84** (1923). — <sup>219</sup> *Stern-Piper*: Konstitution und Rasse. *Z. Neur.* **86** (1923). — <sup>220</sup> *Stern-Piper*: *Kretschmers psychophysische* Typen und die Rassenformen in Deutschland. *Arch. f. Psychiatrie* **67** (1923). — <sup>221</sup> *Strohmayer*: Zur Genealogie der Schizophrenie und des Schizoids. *Z. Neur.* **95** (1925). — <sup>222</sup> *Strohmayer*: *Hans Thoma und Anselm Feuerbach*. *Z. Neur.* **76** (1922). — <sup>223</sup> *Stuermann*: Der präpsychotische Charakter verschiedener Geisteskranker. *Z. Neur.* **103** (1926). — <sup>224</sup> *Thooris*: La vie par le stade. Paris 1924. — <sup>225</sup> *Uititz*: Charakterologie. Charlottenburg 1925. — <sup>226</sup> *Verciani*: Zit. nach *Henckel* <sup>207</sup>. — <sup>227</sup> *v. Verschuer*: Die Wirkung der Umwelt auf die anthropologischen Merkmale nach Untersuchungen an eineiigen Zwillingen. *Arch. Rassenbiol.* **17**. — <sup>228</sup> *v. Verschuer*: Zur Frage: „Körperbau und Rasse“. *Z. Konstitution* **11** (1925). — <sup>229</sup> *Vogeler*: Der Status asthenicus adiposus. *Münch. med. Wschr.*

4 (1926). — <sup>230</sup> *Weichbrodt*: Geschichtliches und Kritisches zur Körperbauforschung. Arch. f. Psychiatr. 78 (1926). — <sup>231</sup> *Weidenreich*: Rasse und Körperbau. Berlin 1927. — <sup>232</sup> *Weidenreich*: Domestikation und Kultur in ihrer Wirkung auf Schädelform und Körpergestalt. Z. Konstit.lehre 11 (1925). — <sup>233</sup> *Weil*: Körperbau und psychosexueller Charakter. Fortschritte der Medizin 40 (1922). — <sup>234</sup> *Weissenfeld*: Beitrag zum Problem „Körperbau und Charakter“. Z. Neur. 96 (1925). — <sup>235</sup> *Weitz*: Über die ärztliche Untersuchung der Tübinger Studentenschaft. Klin. Wschr. 2 (1923). — <sup>236</sup> *Wilmanns*: Die Schizophrenie. Z. Neur. 78 (1922). — <sup>237</sup> *Wyrsch*: Beiträge zu Kretschmers Lehre von Körperbau und Charakter. Z. Neur. 92 (1924). <sup>238</sup> *Ziegelroth*: Das spezifische Gewicht des menschlichen Körpers und Blutes. Virchows Arch. 146 (1896). — <sup>239</sup> *Zielinski*: Epilepsie im Lichte der Lehre vom Zusammenhang des Körperbaues und der psychischen Konstitution. Zbl. Neur. 41 (1925).

---