

Konstitution und pathologische Anatomie¹.

Von

Prof. Dr. S. Saltykow (Zagreb).

(Eingegangen am 18. November 1928.)

„Anthropometrie gibt es auch im Wirtshaus:
da sitzt einer vor dir und kommt dir groß vor;
steht er auf, so wird er klein; dem sollst du
zusehen und dir deine Gedanken über den
Körperbau machen.“

Aus W. P. Krylows Aphorismen.

Inhaltsverzeichnis.

- I. Einleitung (S. 443).
- II. Kritische Bemerkungen zu dem heutigen Stande der Konstitutionslehre (S. 444).
 1. Einheitliches Einteilungsprinzip (S. 445).
 2. Vererbung erworbener Eigenschaften (S. 445).
 3. Beeinflussung der Konstitution durch äußere Einwirkungen (S. 446).
 4. Beziehung der Konstitutionsforschung zu der Rassenforschung (S. 446).
 5. Unabhängigkeit der Konstitution von dem Geschlecht und Alter (S. 447).
 6. Ungenügend scharfe Fassung des Konstitutionsbegriffes (S. 447).
 7. „Konstitutionskrankheiten“ (S. 449).
 8. Teilkonstitutionen (S. 449).
 9. Normale und pathologische Konstitutionen (S. 450).
 10. Konstitutionsanomalien (S. 450).
 11. Diathesen (S. 451).
 12. Gute und schlechte Konstitution (S. 451).
 13. Einteilung der Konstitution nach Beruf und Sport (S. 451).
- III. Die nächsten Aufgaben der Konstitutionsforschung (S. 452).
 1. Ausbau eines Systems der Konstitutionen (S. 452).
 2. Aufstellung einer größeren Anzahl von Konstitutionstypen (S. 453).
 3. Mischformen von Konstitutionen (S. 453).
 4. Krankheitsbesonderheiten je nach der Konstitution (S. 455).
- IV. Konstitutionsforschung an der Leiche (S. 456).
- V. Die einzelnen Konstitutionstypen (S. 459).
 1. Asthenische Konstitution (S. 460).
 2. Graze Konstitution (S. 463).
 3. Fibröse Konstitution (S. 464).
 4. Pyknische Konstitution (S. 466).
 5. Adipöse Konstitution (S. 467).
 6. Lymphatische Konstitution (S. 468).
 7. Mischkonstitutionen (S. 472).

¹ Nach einem Referate an der II. Tagung des allslawischen Ärztesbundes in Prag, am 26. V. 1928, und zwei Vorträgen in der medizinischen Sektion der IV. Versammlung der Gesellschaft Russischer Gelehrter in Belgrad, am 21. und 22. IX. 1928.

- VI. Bedeutung der Bindegewebsbeschaffenheit für die Charakterisierung der einzelnen Konstitutionstypen (S. 474).
 VII. Schluß (S. 475).

I. Einleitung.

Genau so wie in der Pathologie überhaupt heutzutage die moderne humorale Forschungsrichtung oft der *Virchowschen* Cellularpathologie gegenübergestellt wird, ist man oft geneigt, in der neuzeitigen Konstitutionsforschung einen Gegensatz zu dem Suchen nach den *Sedes morbi* zu erblicken. Ich möchte eher die entgegengesetzte Auffassung *Abramows* für richtig halten, daß gerade die Cellularpathologie berufen ist, die Grundlage für den neuzeitigen Konstitutionsbegriff als einen Gegensatz zu demjenigen der Humoralperiode abzugeben. Ferner trachtet man in der Konstitutionsforschung selbst einen Widerspruch zwischen der funktionellen und der morphologischen Richtung zu schaffen. So erhofft *Wuth* von der Erforschung des Blutdrüsensystems und der Stoffwechselvorgänge unmittelbare Anhaltspunkte für die Konstitution als aus der Betrachtung des Körperbaues. *Bogomolez* meint, daß die zymologische und physikalisch-chemische Charakterisierung der Konstitution gewiß viel mehr geben würde als die Bestimmung eines Hunderts Indexe nach *Martin*. Er wirft wiederholt der neuzeitigen Konstitutionsforschung eine Voreingenommenheit für das Formstudium vor.

Wie so oft, so müssen wir auch hier in der Geschichte der Frage weit zurückgreifen, um die neuzeitigen Übertreibungen auf das richtige Maß zurückzuführen. Noch 1875 sagte *F. W. Beneke*: „Eine Konstitution wird sowohl durch die Beschaffenheit der flüssigen als auch durch die der festen Teile des Organismus bedingt oder der beiden zugleich.“ Später wurde oft genug betont, daß sowohl die morphologischen als die funktionellen Eigenschaften in die Begriffsbestimmung der Konstitution hineingehören (*Tandler, Stern-Piper, Henckel*). Meiner Meinung nach kann auch kein Gegensatz zwischen der Morphologie und der funktionellen Erforschung der Konstitution bestehen, ebensowenig wie auf einem beliebigen anderen Forschungsgebiete. Jede Forschungsrichtung, auch die scheinbar ausschließlich humorale, besitzt ihre eigene morphologische Seite. So besitzt auch die Konstitutionslehre eine eigene morphologische Grundlage, und diese ist die Anthropometrie, Anatomie und Histologie. Wollen wir aber erst die verschiedenen Konstitutionen ordnen und in ein System bringen, so können wir es heutzutage ohne Morphologie überhaupt nicht durchführen. Selbst ein so begeisterter Anhänger der funktionellen „dynamischen“ Klassifizierung der Konstitutionen wie *Bogomolez* muß zugeben, daß dies Sache der Zukunft ist. Er ist für jetzt gezwungen, die verschiedenen „mesenchymalen“ Konstitutionen, je nach der Beschaffenheit des Bindegewebes, zu unterscheiden. Wenn er auch vom physio-

logischen Bindegeweßsystem spricht und wir ohne weiteres dem beipflichten wollen, daß das Bindegewebe kein passives Gerüst darstellt, sondern verwickelte physiologisch-chemische Leistungen besitzt, so ist doch sein Einteilungsmaßstab, seiner eigenen Beschreibung nach, ein ausgesprochen morphologischer.

Was der heutigen Konstitutionsforschung am meisten not tut, ist ein festes, logisch nach bestimmten Merkmalen aufgebautes System. Diese Erkenntnis, daß es nämlich notwendig ist, einen Faktor ausfindig zu machen, der eine feste Grundlage für die Einteilung der Konstitution abgeben würde (*Bogomolez*), daß die Konstitution meßbar (*Morawitz*, v. *Pfaundler*, *Wuth*), ziffernmäßig faßbar (v. *Pfaundler*) sein sollte, ist im Schrifttum wiederholt zum Ausdruck gekommen. Dieser Anforderung kann nun, entgegen der Meinung von *Wuth*, *Bogomolez* und *Naegeli* nur ein morphologisches, und zwar in erster Linie ein anthropometrisches System genügen. Keineswegs kann ich *Naegeli* (S. 56) beipflichten, wenn er sagt, daß der von *Beneke* eingeschlagene Weg genauer Messungen und Wägungen nicht gangbar wäre. Warum sollte man nicht „mit Größe und Gewicht“, natürlich in Verbindung mit anderen morphologischen Methoden, „die Funktion und das Konstitutionelle erfassen“ können, wo wir doch in der pathologischen Anatomie eine eigene Wissenschaft besitzen, die aus dem morphologischen Verhalten täglich Schlüsse in bezug auf Leistung und oft genug auf die Konstitution zieht? Einstweilen haben wir übrigens, wie oben ausgeführt, außer der morphologischen Einteilung der Konstitutionen überhaupt keine andere Möglichkeit an der Hand. Aber auch das anthropometrische System der Konstitutionen ist noch so gut wie gar nicht ausgebaut. Die morphologische Analyse der Konstitution liegt heute noch ebenso in ihren Anfängen wie dies *Tandler* vor 13 Jahren feststellte.

Bevor ich nun auf meine eigenen Untersuchungen auf diesem Gebiete übergehe, möchte ich, um spätere Wiederholungen zu vermeiden, kurz auf den heutigen Stand der Konstitutionsforschung eingehen, und zwar eigentlich nur auf die, meiner Meinung nach, bestehenden Mängel derselben hinweisen, sowie Stellung einigen der wichtigsten Fragen gegenüber nehmen.

II. Kritische Bemerkungen zu dem heutigen Stande der Konstitutionslehre.

1875 beantwortet *F. W. Beneke* die Frage, was die Ausdrücke „individuelle Disposition“ oder „konstitutionelle Anlage“ bedeuten, folgendermaßen: „Ich glaube mich nicht in der Annahme zu irren, daß es sich hier mehr um dunkle Vorstellungen als um bestimmte Tatsachen handelt.“ Leider müssen wir aber *Schridde* zugeben, daß auch jetzt noch

die Konstitutionslehre „in ihren Anfängen steckt“, sowie die bemerkenswerte Tatsache bestätigen, daß kaum je auf einem Forschungsgebiete so zahlreiche, umfangreiche, zusammenfassende Abhandlungen geschrieben worden sind, bevor noch festere Grundlagen der Lehre geschaffen worden wären. Beide Verff., *Beneke* und, 50 Jahre später, *Schridde*, rufen der Notwendigkeit „Tatsächliches an die Stelle der Vermutungen zu setzen“ (*Beneke*). Worauf beruht nun dieses Verlangen nach dem „Tatsächlichen“ in der Konstitutionsforschung?

1. Das Fehlen eines einheitlichen *Einteilungsmaßstabs*, worauf ich schon oben hingewiesen habe, bedingt im wesentlichen meinem Dafürhalten nach, die in der Konstitutionslehre herrschende Verwirrung. Die einzelnen Typen werden bald durch den allgemeinen Eindruck von dem äußeren Aussehen, bald durch Angabe mancher Maße, bald durch funktionelle Eigentümlichkeiten gewisser Organsysteme und vor allem durch das Aufzählen all der Krankheiten, zu welchen der betreffende Typ besonders veranlagten soll, gekennzeichnet, kurzum, es ist ein Zustand, der kaum je auf einem anderen Forschungsgebiete geduldet wurde. Um mit *Aschner* zu reden, tragen die einzelnen Beobachtungen mehr oder weniger den Charakter vereinzelter *Aperçus*. Es kommt geradezu zu einer sonst auf wissenschaftlichem Gebiete unzulässigen Tautologie: es erkrankt einer an Arthritis, da er die arthritische Konstitution besitzt und dies wird dadurch bewiesen, da er ja an Arthritis erkrankt ist.

2. Von den verschiedenen Streitfragen der Konstitutionsforschung, die ich kurz streifen werde, kann ich auf die Meinungsverschiedenheiten der Genetiker und Epigenetiker hier nicht genauer eingehen, da es eine eigene umfangreiche, schon vielfach besprochene Frage ist, ob *erworbene Eigenschaften* vererbbar sind oder nicht. Nur eins möchte ich doch hervorheben: mag die eine oder die andere Anschauung zu Recht bestehen, jedenfalls waren alle die Versuche mit schwanzlosen Ratten und Hunden gänzlich überflüssig. Sie beweisen ebensowenig das Nichtvererben erworbener Eigenschaften, wie die übliche Berufung auf den alten Brauch der Beschneidung oder etwa auf den, wie *Bogomolez* sagt, noch älteren Brauch der Entjungferung. Es liegt gar kein Grund vor, zu erwarten, daß Verletzungen vererbbar sein könnten. Es könnten hier nur Einflüsse in Betracht kommen, die auf das Keimplasma selbst einwirken würden. In diesem Sinne ist z. B. die Frage sehr wohl erörterungswert, ob Tuberkulose, Syphilis oder Alkoholismus der Eltern auf die Keimzellen derart einwirken können, daß ihre Nachkommen bestimmte dauernde konstitutionelle Eigentümlichkeiten erhalten würden. *Naegeli* verwirft auch diese Möglichkeit, während *Bogomolez* es für möglich hält, daß die Tuberkulose der Eltern die asthenische Konstitution der Nachkommen verursachen könnte.

3. Eine ebenfalls viel erörterte Frage für sich ist die über die Möglichkeit der unmittelbaren Beeinflussung der Konstitution eines bestimmten Individuums durch *äußere Einwirkungen*. Während für *J. Bauer*, *Tandler* u. a. eine erworbene Konstitution überhaupt keine Konstitution, sondern Kondition ist, sind andere entgegengesetzter Meinung (*Siemens*, v. *Pfaundler*, *Stern-Piper*). *Naegeli* hält es nicht für ausgeschlossen, daß sich der ganze Habitus asthenicus erst unter der Einwirkung der Tuberkulose ausbildet, was z. B. *Fr. v. Müller* annimmt und *J. Bauer* bekämpft. Dies wäre dann aber, auch nach seiner Begriffsbestimmung, überhaupt keine Konstitution, da der Zustand nicht vererbbar wäre. In keinem Falle kann ich aber der Schlußfolgerung von *Bogomolez* folgen, wenn er die Möglichkeit der günstigen Beeinflussung eines krankhaften Zustandes, der sich auf der Grundlage einer bestimmten Konstitution entwickelt hatte, als Beweis für die Beeinflußbarkeit der Konstitution selbst durch die Außenwelt anführt.

4. Eine weitere, vielfach aufgeworfene Frage ist die der Beziehung der Konstitutionstypen zu den *Rassentypen*. *Henckel* führt (1925, S. 702) eine Reihe Verf. an, die die Meinung vertreten, daß die konstitutionellen Habustypen Rassenformen entsprechen. *Stern-Piper* meint fast, daß *Kretschmer* als seine psycho-physischen Konstitutionstypen nur die in Mitteleuropa vorkommenden Rassenformen beschrieben hat. Auch *Bandelier* und *Roepke* halten die beiden Hauptkonstitutionstypen für die Spiegelbilder der nordischen und der alpinen Rasse. *Wenckeback* hält den Habitus asthenicus oder phthisicus für eine Rasseneigentümlichkeit. *Mayerhofer* schlägt sogar, wegen einer gewissen Ähnlichkeit zwischen den 4 europäischen Grundrassen und den 4 *Sigaudschen* Menschentypen, eine eigene Namengebung vor, die aus einer Verbindung der Rassennamen mit den *Sigaudschen* Bezeichnungen besteht. *Mayerhofer* hält sein System für besonders geeignet um die Mischformen der Konstitutionen zu bezeichnen. Ich kann dieser doppelten Bezeichnung nicht beipflichten. Gerade wenn die Rassentypen den Konstitutionstypen wirklich entsprechen sollten, wäre sie ja überflüssig. Außerdem halte ich mit *Kretschmer* die *Sigaudsche* Namengebung an und für sich für keine glücklich gewählte. Ich bin mit *Kretschmer* der Meinung, daß die beiden Forschungsrichtungen höchstens parallel gehen sollen, nicht aber vermengt werden dürfen. *Ignatow* meint, daß seine Ergebnisse über die Häufigkeit verschiedener Krankheiten bei den einzelnen Körperbautypen als Grundlage für die Erklärung der Häufigkeit dieser Krankheiten bei den verschiedenen Rassen dienen können, da ja die bestimmten Typen bei den einzelnen Rassen verschieden häufig vorkämen.

Ich halte die der ersten entgegengesetzte Anschauung, daß nämlich die Grundformen der Konstitutionen und der Rassen sich nicht decken,

sondern sich höchstens überschneiden können (*Henckel, Kretschmer*), besonders durch die Ausführungen *Kretschmers* für gut begründet. Aus eigener Erfahrung kann ich die Meinung *Kretschmers* und *Weidenreichs* bestätigen, daß die einzelnen Konstitutionsformen sich durch verschiedene Rassen verfolgen lassen. Sie sind an keine Rasse gebunden, sondern stellen allgemein-menschliche Merkmale dar (*Weidenreich*). Dieser Auffassung scheint auch *Rössle* in seinem Referate über die *Weidenreichsche* Arbeit beizupflichten, im Gegensatze zu *Lenz*, der seine Anschauung auch in seinem Bericht über dieselbe Arbeit zum Ausdruck bringt.

5. Ich halte es für unbedingt notwendig, die Konstitutionstypen nicht nur von dem Einflusse der Rasse, sondern auch von demjenigen des *Geschlechts* und natürlich des *Alters* zu befreien. Bei den Messungen wird man natürlich manche Maßunterschiede der beiden Geschlechter berücksichtigen müssen, aber bei jedem einzelnen Geschlechte finden wir dieselben Unterschiede der Maßbeziehungen und demnach dieselben Konstitutionen. Ich halte deshalb den Vorschlag *J. Bauers*, bei Frauen eine andere Konstitutionseinteilung durchzuführen wie bei Männern, für nicht annehmbar. Erst recht nicht, wenn er für die weiblichen Konstitutionen einen ganz anderen neuen Einteilungsgrundsatz einführt, und zwar die Verteilung des Fettpolsters. Diese Unterschiede in der hauptsächlichen Anhäufung des Fettes an einer bestimmten Körperstelle sind heutzutage jeder Dame, jeder Massiererin und jeder Damenschneiderin ganz geläufig. Diese Tatsache kann sehr wohl zu weiterer Einteilung innerhalb einer bestimmten Konstitution, nie aber als Grundlage zur Kennzeichnung der Hauptkonstitutionen dienen. Für ebensowenig angebracht halte ich den Ausdruck „Alterskonstitution“. Auf die Frage, ob sich die Konstitution mit dem Alter ändern kann, werden wir noch später zurückkommen, doch möchte ich schon hier *H. Hueck* recht geben, wenn er sagt, es widerspräche dem Wesen des Konstitutionstyps, daß er in einem besonderen Alter oder bei einem bestimmten Geschlecht vorherrschen soll. Hingegen könne ein Typ in einem bestimmten Alter besonders auffallend in Erscheinung treten, wie z. B. der Typus *pycnicus* im Klimakterium.

6. Einer der Hauptmängel der neuzeitlichen Konstitutionslehre ist, meinem Dafürhalten nach, der Umstand, daß, trotz der zahlreichen Begriffsbestimmungen der Konstitution, die wir besitzen, der Begriff noch immer *nicht scharf genug gefaßt* wird. Zu den Konstitutionen werden zahlreiche Zustände gerechnet, die mit einer Konstitution nichts zu tun haben. Mit Recht hält *Naegeli* der modernen Konstitutionslehre vor, daß die alte Medizin „in guter Weise“ Disposition oder Diathese, Pathos (krankhaftes Geschehen) und Nosos (Krankheit) unterschied. Auch *Rössle* sagt, daß das, was wir heute als Konstitutionsformen bezeichnen, bald

pathologische Anlage, bald Leiden, bald Krankheit ist. *Henckel* empfiehlt ebenfalls die pathologischen Zustände, wie Störungen des Wachstums, der Organkorrelation, von der Konstitution zu unterscheiden. Weniger einleuchtend erscheint mir der Wert, welchen *Bogomolez* auf das Unterscheiden der Konstitutionen und der konstitutionellen Zustände legt. *Naegeli* meint, daß sogar viele Keimesinduktionen Krankheiten, nicht aber „Degenerationen“, also wohl auch keine Konstitutionsänderungen sind.

Am meisten Mißbrauch wird in dieser Beziehung mit dem Zustande und der Funktion der *endokrinen Drüsen* getrieben. Den äußersten Standpunkt formuliert in dieser Beziehung wohl *Henckel*, wenn er sagt, daß sowohl die raßlichen als die konstitutionellen Merkmalarten letzten Endes auf der wechselnden Einstellung des endokrinen Systems beruhen. Aber schon *Kretschmer* und *Kabanow* legen, meiner Meinung nach, zu viel Wert auf die Endokrinie bei der Unterscheidung der verschiedenen Konstitutionen. *Bogomolez* sagt zwar mit Recht, daß die zahlreichen Typen der „dysplastischen Konstitutionen“ in Wirklichkeit nur verschiedene Formen der Insuffizienz endokriner Drüsen darstellen, in denen nicht mehr Konstitutionelles enthalten ist als in den chronischen Leistungsstörungen der Leber, des Atmungsapparates, des Blutumlaufs usw., doch schreibt er immerhin der Endokrinie eine wichtige Rolle bei der Bestimmung der Konstitution zu, besonders, wenn er in einem besonderen Kapitel (1926, S. 75) über den Einfluß der Endokrinie auf die Konstitution spricht. Sonst ist es so ziemlich allgemein Brauch geworden, von thyreotoxischer (*J. Bauer*), thyreolabiler (*J. Bauer*), hypothyreotischer und hyperthyreotischer (*Wuth*) Konstitution, Basedow-Konstitution (*Th. Kocher*), hyperpituitärer und hypogenitaler (*Wuth*) sowie thymischer (*Schridde*) Konstitution zu reden. Demgegenüber möchte ich mit *Bogomolez* bemerken, daß wir doch nicht von hypokardialer, hypogastraler usw. Konstitution reden. Der einzige Unterschied ist ja hier der, daß die Funktionsstörung einer endokrinen Drüse einen allgemeineren, auffälligeren Einfluß auf den Organismus ausübt, was zu der Verwechslung des Zustandes mit einer besonderen Konstitution verführt. Andererseits möchte ich nicht mit *Bauer* annehmen, daß die Hormone, wie ein gewissermaßen außerhalb der Konstitution liegender Faktor, nur das aktivieren, was in der konstitutionellen Vorausbestimmung schlummert. Auch möchte ich nicht mit *Bogomolez* behaupten, daß „jede“ (wohl von dem Mittel abweichende) „Endokrinie“ Krankheit ist.

Ich unterscheide hier zweierlei. Jeder Konstitution entspricht eine bestimmte Beschaffenheit und Funktionsart der endokrinen Drüsen, genau so wie aller anderen Drüsen und Gewebe. Die Endokrinie kann für einen bestimmten Konstitutionstypus charakteristisch sein, braucht

aber diesen gar nicht zu bedingen. Andererseits gibt es eine Reihe krankhafter Zustände, die sich infolge der Erkrankung einer endokrinen Drüse entwickeln, doch gar nichts mit einer Konstitution zu tun haben, obgleich sie irrtümlicherweise als Konstitutionen bezeichnet werden.

Für ebenso unberechtigt halte ich es, angesichts der Ergebnisse von *Eppinger* und *Hess*, von einer vagotonischen und sympathikotonischen Konstitution zu reden, oder für eine bestimmte Krankheit eine eigene Konstitution annehmen zu wollen; ich meine z. B. die carcinomatöse Konstitution von *F. W. Beneke*, *Bogomolez*, den Versuch *Stefkos*, alle die Tuberkulösen durch einen bestimmten Körperbau charakterisieren zu wollen, oder denjenigen *Nikolajews*, Unterschiede anthropometrischer Korrelationen bei verschiedenen Krankheiten festzustellen. Über diese letzteren Untersuchungen wird noch weiter unten, im IV. Abschnitt, die Rede sein.

7. Störend wirkt bei der Besprechung der verschiedenen Fragen der neuzeitlichen Konstitutionslehre der alte Begriff der *Konstitutionskrankheiten*, der in der klinischen Medizin immer noch benützt wird. Die beiden entgegengesetzten Meinungen darüber bestehen zu Recht: sowohl die, daß die meisten Krankheiten Konstitutionskrankheiten sind (*Rössle*), als diejenige, daß die Kategorie der Konstitutionskrankheiten gänzlich aufzugeben ist (*Martius*, *J. Bauer*). Ich muß diesem Vorschlage unbedingt beipflichten, da ja bei jeder Krankheit, sowohl bei ihrer Entstehung als in ihrem Verlauf, bei ihrer Behandlung, Voraussage und Morphologie, die konstitutionelle Grundlage mit im Spiele ist, bei einer Nephritis nicht weniger als bei einem Diabetes.

8. Ich muß wiederum *Bogomolez* beipflichten, wenn er meint, daß der Begriff der *Teilkonstitutionen* (*Martius*, *Bauer*, *Rössle*) nur als Mißverständnis besteht. Der Organismus besitzt nur eine Gesamtkonstitution. Deshalb kann ich auch die Begriffsbestimmung von *Martius* nicht zu eigen machen, die Gesamtkonstitution des Organismus sei die Summe der Partialkonstitutionen der einzelnen Gewebe und Organe. „Eine konstitutionelle Eigenschaft ist nur diejenige, die ihren Stempel dem ganzen Organismus aufdrückt, sowohl im Sinne der Morphologie als in demjenigen des individuellen Charakters seiner physiologischen Funktionen“ (*Bogomolez*, 1926, S. 7). Meine Untersuchungen haben mich dazu geführt, in den Beschaffenheiten, in den Besonderheiten der Funktion und in den pathologischen Veränderungen der einzelnen Organe und Gewebe immer wieder den Einfluß der Gesamtkonstitution des Organismus zu entdecken, nie aber konnte ich eine Einwirkung einer Partialkonstitution auf den Gesamtorganismus feststellen. Geht man in der Annahme der Teilkonstitutionen etwas weiter, so könnte man leicht zu dem Schlusse gelangen, daß auch eine *Mißbildung* zu den konstitutionellen Eigenschaften des Organismus zu rechnen wäre. Es besteht

nämlich eine ausgesprochene Neigung, die Annahme, daß alles Konstitutionelle angeerbt und weiter vererbbar ist, zu der Vorstellung umzukehren, daß alles Ererbte eine konstitutionelle Bedeutung besitzt. Dies ist aber sicher unrichtig (*Bogomolez*).

9. Für irreführend und überflüssig halte ich die jetzt übliche Einteilung der Konstitutionen in die *normalen* und *pathologischen*. Diese Unterscheidung kann ich auch mit den Milderungen des Gegensatzes, wie sie *Kabanow* und *Bogomolez* einführen, nicht annehmen. *Kabanow* sagt nämlich, daß bei den pathologischen Konstitutionen dieselben Beziehungen zwischen den verschiedenen Phasen des Stoff- und Energiewechsels, zwischen dem Entwicklungszustande und der Widerstandsfähigkeit der Organe, wie bei normalen Konstitutionen bestehen, nur daß sie viel ausgesprochener sind. Nach *Bogomolez* (1926, S. 48) gibt es keine selbständigen Typen der pathologischen Konstitution, sondern sie stellen verschiedene pathologische konstitutionelle Zustände dar, die auf der Grundlage eines der Typen der normalen Konstitution entstehen. Trotzdem belegen die beiden Verff. die Typen der beiden Gruppen mit besonderen Namen und behandeln sie nicht nur wie selbständige, sondern oft wie gegensätzliche Konstitutionen. Im Gegensatze dazu muß ich *Henckel* recht geben, wenn er sagt, daß die verschiedenen Habitus-typen echte Menschheitstypen, also normal sind. Von vornherein habe die Konstitution, als das jedem Einzelwesen Besondere, zur Krankheit keine Beziehung. Erst durch die Erfahrung, daß individuelle Besonderheiten mit bestimmten Erkrankungen zugleich auftreten oder einer Krankheit einen charakteristischen Verlauf geben, gewinne die Konstitution ärztliches Interesse. Auch *Weidenreich* meint (und *Rössle* stimmt dem in seinem Referate zu), daß es sich in der Konstitutionsforschung in erster Linie nicht um Pathologisches, sondern um Physiologisches handelt. Die Konstitution ist keine Krankheit (*Martius*). Jede Konstitution ist auch für mich eine Eigenschaft des normalen Organismus. Alles andere, was pathologische Konstitution genannt wird, ist Krankheit oder Folge einer Krankheit. Die Krankheit tritt aber in verschiedener Form, je nach der bestehenden Konstitution, auf. Die krankhaften Veränderungen sind also an die konstitutionellen Eigentümlichkeiten des betreffenden Organismus innig gebunden. Wohl daher die Vorstellung von den sog. pathologischen Konstitutionen.

10. Für ebenso unrichtig halte ich es, wenn, statt von einer Konstitutionseigentümlichkeit, von einer *Konstitutionsanomalie* (*Martius*) gesprochen wird. Auch hier wird offenbar angenommen, daß es eine normale Konstitution und verschiedene pathologische Abweichungen von derselben gibt. Diesen Ausdruck gebraucht z. B. *F. W. Beneke* (1879) in bezug auf seine „Fibromatose“, oder *Tandler*, *R. Beneke* und *Groll*, wenn sie von dem Status lymphaticus sprechen.

11. Vielfach wird von Diathesen wie von besonderen, von den Konstitutionen unterschiedlichen Zuständen gesprochen. Immerhin führt *Rössle* Beispiele der Diathesen in der gemeinschaftlichen Zusammenstellung mit denjenigen der Konstitutionen, und *Bogomolez* stellt die Diathesen den pathologischen Konstitutionen gleich. *Fr. v. Müller* gibt zu, daß bei Kindern Lymphatismus und exsudative Diathese nicht immer leicht auseinanderzuhalten sind. Ich halte die Diathesen teils für gleichbedeutend mit bestimmten Konstitutionen, teils für Teilerscheinungen derselben.

12. Nicht nur halte ich es für unberechtigt normale und pathologische Konstitution einander gegenüberzustellen, sondern auch von einer *guten* starken und einer *schlechten* schwachen Konstitution zu reden. Und doch besteht eine ausgesprochene Neigung, diesen Unterschied zu machen wie es auch *Abramow* erwähnt. Diese Neigung findet neuerdings ihren Ausdruck in dem Vorschlag von *Irma Neuer* und *Feldweg* einer bipolaren Teilung sämtlicher Menschen in Astheniker und Stheniker. *Wunderlich* stellt 2 Hauptgruppen: die der reizbaren starken und die der schwachen Konstitution auf. Auch *Naegeli* spricht gelegentlich von einer „kräftigen, guternährten“ Konstitution. Für irrig halte ich auch die Vorstellung *Bogomolez*s, daß es eine abstrakte Norm der Konstitution gibt und daß die beiden Haupttypen Abweichungen von dieser Norm in den beiden entgegengesetzten Richtungen darstellen. Eher halte ich eine andere Meinung von *Bogomolez* für richtig, daß ein Astheniker unter Umständen langlebiger sein kann als ein Mensch einer anderen, also auch einer sog. starken Konstitution.

Ich glaube nicht, daß es eine ideale, eine bessere und eine schlechtere Konstitution gibt. Jede Konstitution hat von medizinischem Standpunkte aus ihre Vorzüge und ihre Nachteile. Es gibt keine 2 Konstitutionen, die einander gegenüber in jeder Hinsicht Gegenstücke darstellen würden, sondern es gibt eine Reihe von Konstitutionen, die in verschiedener Beziehung voneinander abweichen. Wenn man bei einer gewissen Konstitution (*Fibromatose Benekes*, muskulöser oder athletischer Typ *Sigauds*, *Kretschmers*, *Wuths*) den Körperbau als schön, ideal in griechisch-antikem Sinne bezeichnet, so muß man bedenken, daß dies nur für das männliche Geschlecht einigermaßen zutrifft; derselbe Typ besteht aber auch bei dem weiblichen Geschlechte und stellt da lange kein Ideal, weder nach den antiken, noch nach den modernen Vorstellungen dar.

13. Recht unbegreiflich erscheint mir die Einteilung der Menschen, hauptsächlich der Männer, in die einzelnen Körperbautypen je nach ihrem Berufe (vgl. bei *Brugsch*) oder dem von ihnen getriebenen Sport (vgl. bei *Bach*). Man gewinnt den Eindruck, daß die betreffenden Autoren selbst nicht im klaren darüber sind, ob der Genotypus oder die Be-

tätigung der Menschen das Primäre ist. *Bach* stellt sich diese Beziehungen als eine Art *Circulus vitiosus* vor. Erst verweist der Genotypus seinen Träger auf gewisse Arten der Leibesübungen und dann führt die betreffende Betätigung zur weiteren Herausbildung von entsprechenden Sporttypen. Mag welche immer von den 3 Vorstellungen zu Recht bestehen, eins ist klar, daß diese Einteilungen weder für die Anthropologie, noch für die Medizin, noch für die Erziehungshygiene von Bedeutung sein können.

III. Die nächsten Aufgaben der Konstitutionsforschung.

1. Ich habe schon in der Einleitung meiner Meinung Ausdruck verliehen, daß erst ein System der Konstitutionen ausgebaut werden muß, und zwar an der Hand eines einheitlichen Merkmals, welches zur Zeit nur ein morphologisches und in erster Linie ein anthropometrisches sein kann. Erst dann dürfen wir bei den einzelnen Typen ihre Krankheitsbereitschaft prüfen. Wenn wir dagegen bereits in die Begriffsbestimmung der einzelnen Typen die Disposition zu verschiedenen Krankheiten hineinbringen oder die Konstitution der einzelnen Krankheiten untersuchen, so kann daraus statt einer Klärung der Frage nur die größte Verwirrung zustande kommen. Ich trage dabei keine Bedenken, diese morphologisch festgestellten Gruppen nicht als Körperbautypen (*W. P. Krylow*), morphologische (*Nikolajew*) oder mesenchymale (*Bogomolez*) Konstitutionen, sondern bewußt kurzweg als Konstitutionen zu bezeichnen. Denn für mich ist diese morphologische Einteilung nicht der Selbstzweck, sondern ich erwarte, daß in Zukunft die verschiedenen physiologisch-chemischen Merkmale dieselben Gruppen werden weiter charakterisieren können, denn es muß auch hier, wie so oft sonst, ein Parallelismus zwischen der Beschaffenheit und der Funktion bestehen.

Noch *F. W. Beneke* (1875, S. 542) sagte: „Wie sich eine Familienähnlichkeit fortpflanzt, so pflanzt sich . . . auch die anatomische Beschaffenheit innerer Organe, des Körperbaues überhaupt fort.“ Und es ist ja bekannt, daß mit einer äußeren Ähnlichkeit einzelner Familienmitglieder oft auch eine Charakterähnlichkeit und die gleiche Neigung zu bestimmten Erkrankungen verbunden sind. *Kretschmer*, *Stern-Piper*, *van der Horst*, *Aschner* und früher schon *F. W. Beneke* machten den nicht unbegründeten Versuch, die Charaktereigenschaften mit dem Körperbau in Verbindung zu bringen. Ich habe schon wiederholt erwähnt, daß geradezu den wesentlichsten Teil der bisherigen Konstitutionslehre die Erforschung der Krankheitsdisposition der einzelnen Konstitutionstypen ausmacht. Wenn ein Zusammenhang zwischen dem Körperbau und den psychischen Funktionen angenommen und die Beziehung desselben zu der pathologischen Anatomie und Physiologie geradezu allgemein als feststehend betrachtet wird, wie soll da keine

Beziehung zwischen den Eigentümlichkeiten der morphologischen Eigenschaften und denjenigen der normal-physiologischen bestehen? Es muß ein morphologisches, anthropometrisches System ausgearbeitet werden, da es sonst mit dem Messen der Konstitution noch schlecht aussieht (*Morawitz*) und bereits Stimmen im Schrifttum laut werden (*Rössle*, *Nikolajew*), die die mangelhafte Abgrenzung der einzelnen Konstitutionsbilder betonen.

2. Damit die Konstitutionslehre auch praktisch anwendbar ist, muß eine *größere Anzahl* Einzelkonstitutionen aufgestellt werden, denn einigermaßen schärfer umgrenzt sind ja bis jetzt nur die beiden, angeblich gegensätzlichen Haupttypen. Dies sind aber die beiden Typen, die noch *Hippokrates* unter den Namen *Habitus phthisicus* und *Habitus apoplecticus* unterschied. Nicht nur, daß wir bis vor kurzem über die Berücksichtigung des *Habitus phthisicus* kaum weit hinausgekommen waren (*J. Bauer*), sondern es werden Stimmen laut, die bei dieser Zweiteilung in *Leptosoma* und *Eury soma* zu verbleiben empfehlen (*van der Horst*, *Weidenreich*, *Neuer* und *Feldweg*). Auch *Rössle* scheint in seinem Referate diese „Vereinfachung“ der Typenlehre zu billigen. *Aschner* schlägt vor, um weniger vorwegzunehmen, alle Menschen in schmal, mittel und breit gebaute einzuteilen. Ich glaube nicht, daß wir auf dem Wege der Vereinfachung des Systems etwas erreichen können. Auch das System der Konstitutionen muß, wie jedes andere wissenschaftliche System, weiter ausgebaut, also immer verwickelter werden, nur so wird es den ihm gestellten, immer neuen Anforderungen genügen können. Bekanntlich unterscheiden auch die meisten Verff. eine größere Anzahl von Typen, meist 3—4, selten 5, manchmal auch recht zahlreiche, wie z. B. *Wunderlich*, doch sind sie mangels eines geeigneten Einteilungsmaßstabs, wie oben gesagt, nicht scharf genug umgrenzt.

3. Ich muß *Mayerhofer* beipflichten, wenn er sagt, daß wir auch mit 4 Haupttypen nicht auskommen können, da sich zahlreiche Fälle in keine der Hauptgruppen einreihen lassen. Auf diese Schwierigkeit wurde auch wiederholt im Schrifttum hingewiesen (*Kabanow*, *Bogomolez*, *H. Hueck*, *Neuer* und *Feldweg*). Es bestehen nämlich viele uncharakteristische Typen (*H. Hueck*), atypische Fälle (*Neuer* und *Feldweg*), Kombinationen (*Kabanow*), Mischformen (*Bogomolez*, *H. Hueck*, *Mayerhofer*, *v. Verschuer*) oder Legierungen (*Kretschmer*). *Kabanow* sagt sogar, daß die reinen Typen höchst selten sind und *v. Verschuer* drückt diese Verhältnisse ziffermäßig aus. Bei seinen Studentenuntersuchungen fand er nur 10% reine *Kretschmersche* Typen, die übrigen 90% waren entweder Mischformen, oder gar nicht einzureihen gewesen. *Rössle* geht weiter und sagt mit Recht, daß jeder Mensch eine individuelle Konstitution besitzt, die infolge einer nie dagewesenen Mischung von elterlichen Eigenschaften entstanden ist. In dieser Mischung müssen wir nun ent-

weder den überwiegenden Haupttypus feststellen oder gar die einzelnen Einschlüge der *Mischform* auseinanderhalten. Es handelt sich hier nämlich um eine echte Mischung von elterlichen und urelterlichen Genen. Deshalb rede ich auch grundsätzlich nur von *Mischkonstitutionen*, nicht aber von Übergangsformen (*Henckel, Bogomolez, Mayerhofer, Ignatow*). Allerdings wird wohl auch dieser Ausdruck meist nur in morphologischem Sinne benützt, nicht aber in dem eines entstehungsgeschichtlichen Zusammenhanges der einzelnen Typen, doch ist er irreführend.

Um nun bei der praktischen Anwendung der Konstitutionslehre keine Enttäuschungen (*Bogomolez*) zu erleben, um nicht hilflos vor den Fällen stehen zu müssen, die gar nicht einzuteilen (*v. Vershuer*) wären, kurzum, um die Mischformen analysieren, die Mischkonstitutionen in die sie zusammensetzenden Teile zerlegen zu können, gibt es nur einen Ausweg, und dies ist die möglichst ausgiebige und genaue Anwendung der anthropometrischen Methode. Umgekehrt, eine der Hauptaufgaben der anthropometrisch-morphologischen Methode der Konstitutionsforschung ist es, die Mischkonstitutionen festzustellen und zu untersuchen, um letzten Endes aus der betreffenden Konstitutionsmischung Schlüsse in bezug auf die Mischung der Krankheitsbereitschaften zu ziehen.

Wenn es uns auch nicht gelingen sollte, eine bestimmte Mischkonstitution restlos in ihre Bestandteile zu zerlegen, so müssen wir doch mindestens das Ziel anstreben, einige Maßbeziehungen ausfindig zu machen, welche für bestimmte Grundkonstitutionen kennzeichnend sind und wohl auch in den Mischkonstitutionen nachweisbar wären. Diese Maßbeziehungen würden für uns die Bedeutung von Stigmen besitzen. Wenn wir bedenken, wie verblüffend hartnäckig die einzelnen Stigmen der äußeren Form auf die Nachkommen übertragen werden, die sonst eine stark abgeänderte Konstitution besitzen können, so wird es uns einleuchten, daß auch andere Eigentümlichkeiten des Organismus, die nur durch genaues Messen feststellbar sind, unverändert von den Vorfahren auf die Nachkommen übergehen können. Wenn man sich nämlich mit anthropometrischen Untersuchungen befaßt, erfährt man, wie leicht man sich bei der Beurteilung der Körperverhältnisse und der Konstitution aus bloßem Ansehen täuschen kann. Ich zweifle nicht daran, daß *Rössle* recht hat, wenn er meint, daß es eine wissenschaftliche Physiognomik geben könnte. *Möbius* erkennt ja ebenfalls einen berechtigten Kern in der alten Physiognomik an. Es könnte auch eine wissenschaftliche Chiromantie geben. Nur sind wir Ärzte und besonders wir pathologischen Anatomen glücklicherweise nicht darauf angewiesen, nur die Gesichtsbesonderheiten oder die Handform zu berücksichtigen, sondern können unsere Wahrnehmungen auf den ganzen Körper, sämtliche Organe und alle Gewebe ausdehnen. Dies ist aber

auch die wissenschaftliche Konstitutionslehre. Auch *Stern-Piper* faßt die Lehre *Kretschmers* über die Beziehungen zwischen Körperbau und Charakter als eine Erweiterung der Physiognomik auf. Mit der Frage der Mischkonstitutionen steht diejenige nach der *Veränderlichkeit* eines bestimmten Konstitutionstypus im Zusammenhange. *Aschner* meint, es sei eine alltägliche Beobachtung, daß sich ein Körperbautypus im Laufe des Lebens oft von einem Extrem ins andere ändern kann. In dieser Form können wir, wie schon oben gesagt, diese Behauptung nicht annehmen. Hingegen geben andere Verfasser (*H. Hueck, Bogomolez, Mayerhofer*) für ähnliche Wahrnehmungen ganz annehmbare Erklärungen, die diese Frage derjenigen der Mischkonstitutionen gänzlich unterordnen. Es handelt sich nicht um einen tatsächlichen Wechsel des phänotypischen Habitus, sondern nur um einen Dominanzwechsel (*Kretschmer*), ein jeweiliges Überwiegen einer der Erbanlagen, eines der elterlichen Konstitutionseinschläge (*H. Hueck, Mayerhofer*). *Bogomolez* meint, daß sich genotypische Züge infolge eines späteren Auftretens angeborener Eigenschaften mit dem Alter ändern können.

4. Es genügt nicht, die Verzeichnisse der Krankheiten, zu welchen die einzelnen Konstitutionen veranlassen sollen, ins Endlose zu verlängern. Diese Verzeichnisse müssen sich doch teilweise decken. Mindestens ebenso wichtig ist es, die *verschiedenen Formen* zu verfolgen, die eine und dieselbe Krankheit bei verschiedenen Konstitutionen annimmt, und die Unterschiede der Gewebsveränderungen bei einem und demselben krankhaften Vorgang je nach der Konstitution des Trägers zu erforschen. Wir sind daran gewöhnt, daß jeder Beschreibung eines pathologischen Vorganges die Bemerkung beigelegt wird, daß er auch ganz anders aussehen kann. Die sog. typischen Fälle sind weitaus seltener als die atypischen. Dies weiß jeder, der sich bemüht hat, für die Demonstrationen beim Unterricht oder einen Mikroskopierkurs typisches Material ausfindig zu machen. Übrigens dürfte dies nicht nur auf die Morphologie beschränkt sein, sondern wohl auch für die Klinik und für manches sonstige Fach zu Recht bestehen. Eine Erklärung wird dieser Tatsache nie gegeben. Ist es denn nicht ganz einleuchtend, daß der Grund dieser Mannigfaltigkeit jedes Vorganges in der Konstitution des Trägers liegen muß? Das Nichtberücksichtigen dieses konstitutionellen Anteils in jedem pathologischen Vorgange führt zu den zahlreichen Widersprüchen bei der Beurteilung des Wesens eines Vorganges. Nun können wir uns davon überzeugen, daß eine bestimmte Konstitution ihr besonderes Gepräge pathologischen Vorgängen verleiht, die sonst voneinander ganz verschieden sind. Diese Fähigkeit nehmen *F. W. Beneke* und *W. P. Krylow* für ihre Fibromatose bzw. den fibromatösen Körperbau, in Anspruch. Es entwickelt sich hier bei jedem pathologischen Prozesse mehr fibröses Gewebe als sonst. *Krylow* lehrte,

daß bei dieser Konstitution sowohl die Tuberkulose eine fibröse Form annimmt als der Krebs scirrhus wird.

Die meisten derartigen Wahrnehmungen beziehen sich auf tuberkulöse Erkrankungen. *Fr. v. Müller* kommt in dieser Beziehung trotz des, meinem Dafürhalten nach, sehr richtigen Grundgedankens zu einem negativen Schluß, im wesentlichen auch *Stefko*. Bekannt sind die Angaben, daß die Tuberkulose bei dem Lymphatismus eine besondere Form aufweist (*Bartel, Bogomolez*), da dieser einen Schutz gegen die Tuberkulose verleihen soll (*Bartel*, weiteres Schrifttum bei *Fr. v. Müller*). Ausführlicher werde ich darauf bei einer anderen Gelegenheit eingehen.

Dieselbe Bedeutung besitzen auch die Schrifttumangaben, daß die Atherosklerose eine verschiedene Form und Lokalisation je nach der Konstitution aufweisen kann (*Lenz, Herz, Bauer, Saltykow*). Hierher gehört auch die Teilung *Beans* aller Menschen in Epitheliopathen und Mesodermopathen und die Vermutung *D. D. Krylows*, daß die Entstehung bald eines Carcinoms, bald eines Sarkoms durch eine besondere Veranlagung bald des einen, bald des anderen Gewebes bedingt wird.

IV. Konstitutionsforschung an der Leiche.

Bei der Verbreitung der Konstitutionslehre auf sämtlichen Gebieten der klinischen Medizin ist es klar, daß auch der pathologische Anatom sich dieser Forschungsrichtung nicht entziehen darf, zumal ihm sein Arbeitsfeld neben einigen Nachteilen zahlreiche Vorzüge bietet. Zu den Nachteilen rechne ich in erster Linie natürlich den Umstand, daß er sich ausschließlich auf die morphologischen Methoden beschränken muß; außerdem muß er auch auf manche mit der morphologischen Untersuchung im Zusammenhange stehende Wahrnehmungen verzichten, wie Gesichtsausdruck, Muskeltonus überhaupt, Körperhaltung. Dafür sind aber die Vorzüge der Untersuchung an der Leiche um so zahlreicher. Schon das Vorhandensein der genauen Diagnose der Erkrankung ist von einem außerordentlichen Wert. Es liegt in der Natur der Sache, daß der Konstitutionsforscher am lebenden Kranken durch eine unrichtige klinische Diagnose irregeführt wird. *Dawydowsky* hat, der Angabe *Ignatows* zufolge, an dem Material der Moskauer Krankenanstalten statistisch festgestellt, daß 25% der klinischen Diagnosen falsch sind. Dazu kommen noch die im wesentlichen richtigen, aber unvollständigen Diagnosen und die praktisch nebensächlichen, aber theoretisch um so wichtigeren, sog. zufälligen Sektionsbefunde, worauf auch *Ignatow* hinweist. Bei der Untersuchung an der Leiche fallen manche Messungen genauer aus und sind bequemer auszuführen als am Lebenden. Die äußere anthropometrische Untersuchung kann unmittelbar durch die innere, d. h. das Messen und Wägen der Organe vervollständigt werden. Die so wichtige Feststellung der Beschaffenheit

der Gewebe kann durch die mikroskopische Untersuchung vertieft werden. Die oben besprochene Bestimmung der konstitutionellen Besonderheiten der pathologischen Veränderungen kann im wesentlichen nur morphologisch und vor allem mikroskopisch gemacht werden. Das Nichtberücksichtigen der pathologisch-anatomischen Verhältnisse hat schon wiederholt zu Widersprüchen in der klinisch-empirischen Einteilung der konstitutionellen Krankheitsbereitschaften geführt.

Aus all diesen Gründen ist es begreiflich, wenn *Ignatow* meint, daß die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Sektionen bei der anthropologischen Beurteilung der Krankheiten die Hauptbedeutung besitzen müssen. Dem widersprechen allerdings die Meinungen mancher Kliniker. So möchte *Aschner* „die Überschätzung der pathologischen Anatomie, Entwicklungs- und Vererbungslehre für die praktische Heilkunde auf das richtige Maß zurückgeführt wissen“. *Fr. Müller* meint gar, daß man Schlüsse über den Ausgang des tuberkulösen Prozesses eher aus dem klinischen Verlauf als aus dem pathologisch-anatomischen Bild ziehen kann. Dies ist aber wohl die psychologisch verständliche Überschätzung derjenigen Untersuchungsmethoden, welche ein Forscher weitaus am besten beherrscht.

Die Prüfung der Konstitution an der Leiche und die Anwendung dabei der Anthropometrie besitzen bereits eine eigene kurze Geschichte.

F. W. Beneke führte vor allem genaue vergleichende Messungen der Weite verschiedener Arterien durch, worauf er viel Wert bei der Beurteilung der Konstitution legte. Außerdem berücksichtigte er den allgemeinen Körperbau, die Größe der Organe, die Beschaffenheit des Knochensystems und schuf die Begriffe der „carcinomatösen Konstitution“ und der „Fibromatose“.

Ungefähr um dieselbe Zeit wie *F. W. Beneke* in Marburg, wirkte in Charkow mein Lehrer *W. P. Krylow*, dessen Lebenswerk es war, die verschiedenen Konstitutionen und ihre Krankheitsbereitschaft an der Leiche zu untersuchen. Zu der Zeit, von der man in den Einleitungen zu den Konstitutionsbüchern lesen kann, daß die Konstitutionslehre in Vergessenheit geraten war, baute *Krylow* die ganze Pathologie auf der Lehre von der Konstitution oder, wie er sich ausdrückte, dem Körperbau auf. Jahrzehntelang führte er fast sämtliche Sektionen eigenhändig aus und sprach bei dieser Gelegenheit täglich stundenlang zu seinen Hörern von dem Körperbau, seinem Einfluß auf die Disposition zu verschiedenen Krankheiten und auf die Form des krankhaften Vorgangs. Auf Grund der äußeren Besichtigung der Leiche wurden alle die Möglichkeiten der krankhaften Veränderungen besprochen, die klinische Diagnose kritisiert, oft verworfen und durch eine andere ersetzt. An diese Besprechung schloß sich dann die gewöhnliche Sektion an, die nach dem Ausdrucke *Krylows* nur als Überprüfung des „Experimentes“ dienen sollte, und *Krylow* oft genug recht gab. Leider ist von den Lehren dieses hervorragenden Denkers nichts im Weltschrifttum niedergelegt, und so dürfte sein Name außerhalb von Rußland kaum bekannt sein. Er hat überhaupt so gut wie gar nichts Originelles veröffentlicht und widmete sich ausschließlich dem Unterricht, welchen er sehr weit auffaßte. Es sind nur einige wenige Bruchstücke seiner Lehren, die für die Anfänger oft zu verwickelt und schwer faßlich waren, nach den Aufzeichnungen seiner Schüler in der Erinnerungsschrift an ihn, hauptsächlich nur als Beispiele seiner Gedankengänge, enthalten.

Krylow wandte keine genauen Meßmethoden an. Die Länge der Gliedmaßen wurde nach dem beurteilt, ob die Hand bis zur Mitte des mittleren Drittels des Oberschenkels reicht, oder sich mehr der oberen oder der unteren Grenze des mittleren Drittels nähert. Die Länge des Rumpfes wurde nach dem bestimmt, ob die Entfernung zwischen der 12. Rippe und dem Darmbeinkamm neben der Wirbelsäule 3, 4 oder 5 Querfinger beträgt. Von der Fußform gewann man die Vorstellung aus dem Umstand, ob der Umfang über die Ferse und das Sprunggelenk gleich der Fußlänge, kleiner oder größer als diese ist. Die meisten Körperkorrelationen wurden einfach dem Augenschein nach bestimmt. Viel Wert wurde auf die Beschaffenheit des Bindegewebes gelegt, worauf aus der Elastizität der Haut geschlossen wurde. In den letzten Jahren seiner Lehrtätigkeit pflegte *Krylow* oft zu sagen, es sei vielleicht schon die Zeit für genaue anthropometrische Methoden gekommen, doch sei es für ihn schon zu spät, sich damit zu befassen. *Krylow* unterschied den grazen, fibromatösen, lipomatösen und lymphatischen Körperbau. *Bogomolez* befindet sich im Irrtum, wenn er meint, daß *Krylow* diese Konstitutionen je nach der Mengenbeziehung der verschiedenen Bindegewebsarten zueinander unterschied. Die Struktur des Bindegewebes des betreffenden Organismus wurde zur Beurteilung des Körperbaues mit herangezogen, doch wurden die einzelnen Typen im wesentlichen nach der äußeren Körperform bestimmt.

Ich habe mir erlaubt, bei den Lehren *W. P. Krylows* etwas länger zu verweilen, da darüber, wie gesagt, nirgends nachgelesen werden kann, sie aber große Beachtung verdienen.

In der neuesten Zeit haben *Nikolajew* und *Ignatow* die Angaben von 4120 alten Sektionsprotokollen der Charkower Prosekturen nach der modernen variationsstatistischen Methode bearbeitet, wobei zwei Statistiker von Fach behilflich waren. In diesen Niederschriften fanden sich außer den üblichen Angaben über Körpergröße und Organgewichte auch diejenigen über Brustumfang, Oberschenkel- und Oberarmumfang. Für die Feststellung des Körperbautypus waren also eigentlich nur die Körpergröße und der Brustumfang zu verwerten. Im wesentlichen wurden Korrelationsberechnungen mit den Organgewichten angestellt. Die große Zahl der Fälle gestattete es, das Material nach den Altersklassen einzuteilen. Trotz der genauen zeitgemäßen Bearbeitung des Materials darf es natürlich keinen Anspruch auf Vollwertigkeit erheben, da ja, wie gesagt, nur wenige absolute Maße zur Verfügung standen, die dazu noch vor längerer Zeit von verschiedenen zufälligen Untersuchern, ohne spezielle Instrumente und nicht zum Zwecke genauer anthropologischer Berechnungen genommen wurden.

Nikolajew fordert zum Schlusse auf, bei dem Urteil über die individuellen Schwankungen der Körpermaße und Organgewichte, die von ihm nachgewiesenen Geschlechts- und Altersunterschiede zu berücksichtigen. Das erste ist ja selbstverständlich, während das zweite nur bei einem bedeutenderen Material möglich ist, welches ein einzelner Untersucher kaum je wird sammeln, d. h. vollständig anthropometrisch durchuntersuchen können.

Ignatow bringt im wesentlichen Kurven über die Häufigkeit verschiedener Todesursachen in den einzelnen Altersklassen beider Geschlechter vor. Beachtenswert ist die Bearbeitung der 503 hauptsächlich männlichen Individuen betreffenden Niederschriften aus der Prosektur von *Jelenewsky*, eines Schülers *Krylows* (S. 283). In diesen Leichenbefundberichten war der Körperbautypus angegeben, und zwar wurden außer dem *Habitus gracilis*, *fibromatosus* und *lipomatosus* „Übergangstypen“ unterschieden. Leider ist nur von einem Übergangstypus zu einem der drei Haupttypen die Rede, es wird aber nicht angegeben, von welchem der Typen ausgehend der Übergang gemeint ist, mit anderen Worten, wird nur der eine der Anteile des Mischtypus erwähnt. Dadurch büßt auch die sonst lehrreiche Kurven-

tabelle *Ignatows* an Wert ein. In jeder Körperbaugruppe wird die Häufigkeit verschiedener Erkrankungen bestimmt und eine gewisse Gesetzmäßigkeit darin gefunden. So komme die Tuberkulose am häufigsten bei dem *Habitus gracilis* vor, bei dem aber andere Infektionskrankheiten am seltensten anzutreffen seien. Neubildungen und Erkrankungen der Verdauungsorgane wurden am häufigsten bei dem *Habitus fibromatosus* und die Blutkreislaufkrankheiten bei dem *Habitus lipomatosus* vorgefunden.

Wie ich schon oben erwähnte, untersucht *Stefko* den Körperbau an den Leichen der Tuberkulösen. Ich werde deshalb auf manche seiner Ergebnisse bei einer anderen Gelegenheit eingehen. Bei seinen variationsstatistischen Berechnungen benützt er ausschließlich die absoluten Maße, während es wohl richtiger ist, die Maßverhältnisse zu verwenden. Dies wird wohl auch der Grund sein, warum er bei der Charakterisierung der Typen einen so großen Wert auf die Körpergröße legt.

Seit bald 2 Jahren führe ich nun eine ausführliche anthropometrische Untersuchung, im wesentlichen nach *Martin*, an dem laufenden Sektionsmaterial unseres Instituts, bis jetzt nur eigenhändig, durch. Mein Material ist natürlich noch zu gering, etwas über 200 Fälle, um endgültige Schlüsse zu gestatten. Es handelt sich um die ersten Orientierungsversuche, da solche Untersuchungen an Leichen meines Wissens noch nie bekannt gegeben worden sind. Berücksichtigt werden im weiteren Männer von 18 und Frauen von 16 Jahren ab.

Um meine Darstellung mit den Einzelheiten nicht zu überlasten, beschreibe ich die Technik dieser Untersuchungen an einer anderen Stelle¹ und werde hier nur die einzelnen Konstitutionstypen anführen, wie sie sich anthropometrisch und überhaupt morphologisch feststellen lassen. Erwähnen möchte ich nur, daß die Höhenmaße im Liegen nach *Martin* 14—55 mm größer sind als im Stehen. An den Leichen sei der Unterschied den stehenden Lebenden gegenüber nach *Nikolajew* noch größer. Danach ist das Vorgehen *Stefkos* kaum ratsam, der die Maße der liegenden tuberkulösen Leichen mit denjenigen der stehenden gesunden Rekruten ohne weiteres vergleicht, wovor *Martin* ausdrücklich warnt.

V. Die einzelnen Konstitutionstypen.

Im Schrifttum konnte ich über 30 verschiedene Nomenklaturen der Konstitutionstypen finden. Ich möchte deshalb, im Gegensatz zu dem heutigen Brauche, darauf verzichten, eine weitere eigene Einteilung einzuführen, sondern glaube mit den bereits bestehenden Namen auskommen zu können, zumal ich *Stern-Piper* und *Bogomolez* recht geben muß, daß die verschiedenen Einteilungen viel Gemeinschaftliches haben. Ich benütze also die gebräuchlichsten, eingebürgerten Namen, an die beim Arzte eine bestimmte Vorstellung bereits gebunden ist.

¹ Zbl. Path. 44, 338 (1928/29).

1. *Asthenische Konstitution.*

Ich benütze den Ausdruck „asthenisch“ im weitesten Sinne des Wortes, ähnlich wie *Kretschmer* von „leptosom“ spricht. Keinesfalls möchte ich mit ihm und *Henckel* meinen, daß „asthenisch“ die äußerste Variante des „leptosom“ wäre. Dabei meine ich, wie oben ausgeführt, nicht, daß es sich um einen krankhaften, degenerativen (*Henckel*) Zustand, „pathologische Konstitution“ handelt. Ich pflichte *Vogeler* unbedingt bei, wenn er meint, daß Astheniker keineswegs Schwächlinge zu sein brauchen. Darin befinde ich mich im Gegensatze zu *Stiller*, der den Namen geprägt hatte, und mit *Kabanow*, der für seine eigene Bezeichnung „Verfallskonstitution“ eintritt, da er den Zustand viele Jahre vor *Stiller* beschrieben habe. Aus meinen früheren Auseinandersetzungen geht es klar hervor, daß ich die von *Bogomolez* gebrauchte Unterscheidung der „normalen asthenischen Konstitution“ und des „Morbus asthenicus“ nicht anerkennen kann. Auch halte ich es für ganz berechtigt, wenn der *Hippokrates-Rokitanskysche* Habitus phthisicus der asthenischen Konstitution gleichgesetzt wird, wie das *Bandelier* und *Roepke*, *Fr. v. Müller* und *Naegeli* erwähnen.

Die asthenische Konstitution entspricht dem respiratorischen Typus *Sigauds*, dem Typus *microsplanchnicus* *Violas*, der Zukunftsform *Mathes*. Also ist sie für mich nicht einmal ein „überwiegend gesunder Menschheitstypus“ (*Henckel*), sondern eine der gleichberechtigten, im wesentlichen angeborenen, „normalen“ Konstitutionen. Sie kommt sehr oft, wohl am häufigsten, vor, was auch *v. Verschuer* bei seinen Studentenuntersuchungen feststellen konnte. Der Typus ist bei verschiedensten Nationen und in verschiedensten Gegenden verbreitet.

Neben den bekannten zahlreichen Merkmalen verschiedenster Art, die in buntem Durcheinander zur Charakterisierung der asthenischen Konstitution herangezogen werden, finden wir auch manche Maßangaben. Am genauesten versucht *Stefko* den Typus in diesem Sinne zu umschreiben. Er führt den äußerst großen Wuchs (wogegen *Kretschmer* nur 168,4 cm, als Mittel angibt) bei kleinster Rumpflänge, höchster Länge der unteren Gliedmaßen und geringer Beckenbreite als Charakteristica an. Nach *Kretschmer* sind das Menschen, an denen alles schmal ist.

Analysiert man genau anthropometrisch eine größere Anzahl Fälle, so kommt man zur Überzeugung, daß die Formel *Stefkos* zu schematisch und nicht imstande ist, alle die Variationsmöglichkeiten dieses Typus zusammenzufassen. Als ständige Merkmale dieser Konstitution erwiesen sich mir bis jetzt nur die Enge der Brust und die erhöhte Korrelation der Beckenbreite zu der Schulterbreite. In bezug auf die erste Angabe bin ich also mit *Fr. v. Müller* insofern einig, als die schwache Ausbildung des Brustkorbs wesentlich ist. Das mittlere Verhältnis des Brustumfanges zu der Körpergröße beträgt bei meinem Material für

Männer 48,5 und für Frauen 48,7. Diese Zahlen sind recht niedrig, was ich dadurch erkläre, daß die Zahl der Astheniker, die an meinem Material doch, entgegen der Meinung *Wenckebachs*, das Hauptkontingent der Tuberkulösen ausmachen, eine bedeutende ist. Diese Zahl muß also natürlich geringer sein als die an gesunden Rekruten, Turnern oder auch Studenten gewonnene. Nun beträgt die Variationsbreite dieser Korrelation bei Asthenikern 47,8—40,3 für Männer und 47,9 bis 42,8 für Frauen. Das Mittel der Korrelation Beckenbreite-Schulterbreite beträgt für Männer 80,2 und für Frauen 87,6. Die Schwankungen dieses Verhältnisses betragen nun bei asthenischen Männern 80,6—91,8 und bei Frauen 88,3—92, ja 97,9%.

Was die Körpergröße anbelangt, so sind hier die übermittelgroßen Individuen zwar stark vertreten, machen bei beiden Geschlechtern über 50 % der Fälle aus, aber es kommen auch genug mittelgroße und untermittelgroße vor. Die mittlere Körpergröße beträgt bei meinem Material für Männer 170 cm (genauer 1698 mm) und für Frauen 160 cm (genauer 1596 mm). Bei den asthenischen Männern sind Größen von 187 und 192 cm vertreten, aber es kommen auch Individuen von 160 cm vor. Bei Frauen finden wir neben den Größen von 165—171 cm solche von 147, ja 143 cm. Wir sehen hier wieder das, was ich schon oben gesagt habe, daß es nämlich nicht so sehr auf die absoluten Maße als auf die Maßverhältnisse ankommt.

Die von *Stefko* angegebene Kürze des Rumpfes ist nicht immer nachweisbar. Ein kurzer Rumpf besteht zwar bei 50 % meiner asthenischen Frauen und sogar bei 80 % asthenischer Männer, aber es sind doch Astheniker mit mittellangem und mit langem Rumpf vorhanden. Das Verhältnis der Rumpflänge zu der Körpergröße beträgt nach meinen Aufzeichnungen im Mittel 30 % für Männer und 31 % für Frauen. Bei asthenischen Männern finde ich zwar Werte von 29,5—27,6, aber es sind andererseits Zahlen von 30,8—32,7 vertreten. Bei den asthenischen Frauen kommt der kurze Rumpf mit 30—27,8 Relationsmaß vor, aber auch der lange Rumpf mit 32—32,4 %. Daneben gibt es Fälle mit der Korrelation Rumpflänge — Körpergröße um das Mittel herum.

Die Längenverhältnisse der Gliedmaßen sind noch verwickelter. Die männlichen Astheniker sind zwar in 68 % der Fälle und die weiblichen gar in 71 % langbeinig, 60 % der Männer sowie 50 % der Frauen haben lange Arme, aber es bleiben noch genug Fälle mit mittleren oder gar kurzen Gliedmaßen übrig. Bei dem mittleren Verhältnis der Beinlänge zu der Körpergröße von 52,9 % für Männer und von 52,5 für Frauen, finde ich bei Asthenikern einerseits Schwankungen von 53,4—55,6 für Männer und von 53,3—55,5 für Frauen, aber andererseits für Männer solche von 52,7—51,1, ja 49,7 und für Frauen von 51,5—51,1. Bei dem mittleren Verhältnis der Armlänge zu der Körpergröße von 44,6 für

Männer und von 44 für Frauen, beträgt es bei Asthenikern für Männer 44,8—45,6, ja 47,8, aber auch 43,3—42,5 und für Frauen 44,4—46,4, aber auch 43,2 bis ausnahmsweise 37,9 hinunter. Gerade an der Hand der Extremitätenlänge kann ich bei der asthenischen Konstitution, natürlich für beide Geschlechter, 5 Untergruppen unterscheiden:

- A. Beine und Arme lang. Die größte Gruppe.
- B. Beine lang, Arme mittellang oder kurz. Die zweitgrößte Gruppe.
- C. Arme lang, Beine kurz.
- D. Arme und Beine mittellang.
- E. Arme und Beine kurz.

Zwischen der Länge der Gliedmaßen und des Rumpfes besteht insofern ein Verhältnis, als bei der Länge beider Extremitäten der Rumpf fast ausnahmslos kurz ist. Bei langen Beinen ist der Rumpf, wenigstens bei Männern, ebenfalls fast stets kurz. Hingegen schwankt bei langen Armen die Rumpflänge ganz unbestimmt.

Es haben sich mir also für die weitere Einteilung eines Haupttypus in die Untergruppen die Indexe der Gliedmaßenlänge sehr gut bewährt. In keinem Falle möchte ich sie aber für eine grundsätzliche Charakterisierung der Haupttypen empfehlen. Dies ist nämlich schon getan worden. So greift *Brugsch* die alte Typeneinteilung von *Gould* auf und teilt alle Menschen in 4 Berufstypen nach der Entwicklung der Arme und Beine ein. *Manouvrier* stellt je nach der Beinlänge einen brachyskelen und makroskelen Typus auf und teilt diese beiden Haupttypen in einer späteren Arbeit (angeführt im *Martinschen* Lehrbuch) nach ihrem Index aus Bein- und Stammlänge weiter in 7 Gruppen ein. Diese Schwankungen der Gliedmaßenlänge werden sich allerdings vielleicht durch Einschläge anderer Konstitutionen erklären lassen.

Die Kopf- und Gesichtsform, die ja in der Rassenforschung eine so wichtige Rolle spielen, konnte ich für die Charakterisierung der Konstitutionstypen bis jetzt nicht verwenden. Dies scheint der Meinung *Kretschmers* recht zu geben, daß für die beiden Forschungsrichtungen unterschiedliche Merkmale von Bedeutung sind. Meine vorläufigen Ergebnisse stehen also im Widerspruch zu der Angabe *Kretschmers*, daß für Körperformen mit schlankem Wuchs das schmale Gesicht und die scharfe Nase typisch sind, und, in Übereinstimmung mit *Kretschmer* und *Henckel*, derjenigen *Stefkos* und *Weidenreichs*, daß jedem Körperbautypus eine charakteristische Kopfform entspricht. Es ist mir nämlich aufgefallen, wie oft Leptosome brachycephal und euryprosop und Euryosome dolichocephal und leptoprosop sind, und vor allem, wie oft Leptoprosope brachycephal und Euryprosope dolichocephal sind. Eine zahlenmäßige Zusammenstellung dieser Verhältnisse überlasse ich einer späteren Gelegenheit. Eine solche Zusammenstellung wird vielleicht ergeben, daß es doch wenigstens ein Vorwiegen einer bestimmten Kopf- und Gesichtsform bei jeder Konstitutionsform gibt.

2. *Grazile Konstitution.*

Gewöhnlich werden die grazile und die asthenische Konstitution nicht auseinandergehalten. So machte z. B. auch *W. P. Krylow* keinen Unterschied zwischen den beiden Zuständen und faßte sie beide unter dem Namen des „grazilen Körperbaues“ zusammen. Der Zustand, den ich unter dieser Bezeichnung genauer zu bestimmen versuchen will, entspricht bis zum gewissen Grade der „hypoplastischen Konstitution“, dem „hypoplastischen Zustande“, der „hypoplastischen Diathese“ der Verff. (*Rokitansky, Bauer, Bartel*). Aber auch diese hypoplastische Konstitution ist im Schrifttum nicht scharf genug umrissen. *Fr. v. Müller* spricht von „*Stillers* Habitus asthenicus oder *Bauers* Status hypoplasticus“. *Rössle* meint, daß sich die hypoplastische Konstitution zum Teil mit Status thymolymphaticus deckt, auch *Bogomolez* spricht von einer „lymphatischen oder hypoplastischen Diathese“. Er unterscheidet Astheniker mit hypoplastischer Diathese und solche ohne diese. *Stefko* führt als Merkmale der „Hypoplastiker“ den kleinen Wuchs, einen entsprechend größeren Rumpf, kurze untere Gliedmaßen und den minimalen Brustumfang an.

Dieser Beschreibung kann ich nach meinen Untersuchungen nicht voll beipflichten. Zwar kommen hier sehr große Individuen kaum vor, doch finde ich neben untermittelgroßen auch mittelgroße und übermittelgroße. Unter den Männern finde ich neben 44% kleinen Gestalten von 155–161 cm (beim Mittel von 170 cm) auch mittelgroße und 36% übermittelgroße, allerdings nur bis 174,5 cm Körpergröße. Unter den Frauen sind 50% untermittelgroß, von 151–155,5 cm (bei mittlerer Größe von 160 cm), und 50% übermittelgroß, wiederum allerdings nicht über 166 cm groß. Der Brustumfang ist zwar gering, meist aber nicht so gering wie bei den Asthenikern, also kann ich die Angabe *Stefkos* über den „minimalen“ Brustumfang nicht bestätigen. Für Männer habe ich Werte von 48,3–48–46% der Körpergröße, selten 45, ausnahmsweise 43,3 verzeichnet (das Mittel 48,5). Für Frauen mit graziler Konstitution finde ich Werte von 48,5–48,1, ausnahmsweise 44,3 (Mittel 48,7). Für ein besonders wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber der asthenischen Konstitution halte ich das Verhältnis der Beckenbreite zu der Schulterbreite. Dieses Verhältnis steht, im Gegensatz zu demjenigen bei den Asthenikern, unter dem Mittel und beträgt bei Männern 79,5–75, ja 70,3 (bei dem Mittel von 80,2) und bei Frauen 86,5–84,6, ja 77,8 (bei dem Mittel von 87,6). Dabei ist die Schulterbreite eine geringe; also gerade für diese Konstitution ist die Beckenenge am charakteristischsten, nicht aber für die asthenische, wie dies *Stefko* angibt.

Auch hier muß ich in bezug auf die Beinlänge die *Stefkosche* Angabe über die Hypoplastiker etwas genauer bestimmen. Es ist unbedingt

wahr, daß die unteren Gliedmaßen meist kurz sind, aber lange nicht immer. Kurze Beine fand ich bei 62% der Männer und bei 55% der Frauen dieses Konstitutionstypus. Noch mehr, die Gruppe, wo nicht nur die Beine, sondern auch die Arme kurz sind, ist die größte. Die Beinlänge beträgt in Prozenten der Körpergröße bei Männern 52,3—50,3 bei dem allgemeinen Mittel von 52,9, erreicht aber bei manchen auch 54,2. Bei Frauen ist das Verhältnis 52—51,4, ja 50, bei dem Mittel von 52,5, aber andererseits kommen Werte von 54 vor. Die Armlänge schwankt bei Männern beim mittleren Wert von 44,6% der Körpergröße zwischen 44—42,1, kann aber andererseits auch 44,4 erreichen. Bei Frauen finde ich, beim mittleren Werte von 44%, einerseits Schwankungen zwischen 43,7—42,7, andererseits aber auch Werte von 45,6% vor.

Wir können auch hier in bezug auf die Gliedmaßenlänge mindestens 5 Abarten der grazilen Konstitution unterscheiden:

- A. Beine und Arme kurz. Die größte Gruppe.
- B. Beine kurz, Arme mittellang oder lang.
- C. Beine mittellang, Arme mittellang, kurz oder lang.
- D. Beine und Arme lang. Zweitgrößte Gruppe.
- E. Beine lang, Arme mittellang oder kurz.

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß bei einem größeren Material diese Gruppen sich noch weiter werden einteilen lassen, so die Gruppen B, C und E.

Der Rumpf ist tatsächlich selten kurz. Ausgesprochen lang ist er aber nur bei 43% der Männer und 45% der Frauen. Dazu kommen 38% der Männer und 45% der Frauen mit mittellangem Rumpf, welcher bei kurzen Beinen ebenfalls den Eindruck der übermäßigen Länge macht. Das Verhältnis der Rumpflänge zu der Körpergröße beträgt für Männer, bei dem arithmetischen Mittel von 30, 30,6—31,8, aber auch bis 28 hinunter und für Frauen, bei dem Mittel von 31, 31,3—32,3, aber manchmal nur 29,4.

Es läßt sich auch hier eine gewisse Gesetzmäßigkeit in der Beziehung zwischen der Extremitäten- und Rumpflänge feststellen. In den Gruppen mit kurzen Gliedmaßen oder auch nur kurzen Beinen, ist der Rumpf fast stets lang und nur ausnahmsweise mittellang. In der Gruppe mit langen Gliedmaßen ist der Rumpf meist kurz, aber es kommen auch sonstige verschiedenartigste Kombinationen vor.

Die Länge des Halses habe ich bis jetzt zur Charakterisierung der Typen ziffernmäßig noch nicht verwendet, doch will es mir scheinen, daß der lange Hals eher für die grazile Konstitution typisch ist als für die asthenische, wie es *Fr. v. Müller* angibt.

3. Fibröse Konstitution.

Es ist dies die „Fibromatosis“ von *F. W. Beneke* und der „fibromatöse Körperbau“ von *W. P. Krylow*. *Bogomolez* meint, daß der Begriff

der Fibromatose von *Krylow* aufgestellt worden ist, es ist aber, angesichts der vollständigen Übereinstimmung der Lehre der beiden Gelehrten, nicht ausgeschlossen, daß *Krylow* diesen Begriff aus der *Beneke*-schen Mitteilung übernommen hatte. Als *Beneke* diese Körperverfassung, welche er wenig glücklich als eine besondere „Krankheitsform“ bezeichnete, 1878 und 1879 beschrieb, fand er im Schrifttum keine zutreffende Schilderung derselben. Allerdings befaßte sich unabhängig von ihm *v. Buhl* 1878 mit demselben Zustande des Organismus unter dem wenig geeigneten Namen der „fibrösen Entzündung“, während es sich ja darum handelt, daß die verschiedensten Vorgänge, darunter auch die Entzündung, bei dem Vorhandensein dieser Konstitution einen fibrösen Charakter annehmen. Auch *Beneke* meinte wohl bei seiner Bezeichnung eigentlich nicht, daß es sich um eine „Krankheitsform“ handelt, sondern um einen Zustand, welcher in dem betreffenden Organismus der Krankheit eine besondere Form verleiht. Mit Recht meint *Bogomolez*, daß die Fibromatose *Beneke-Krylows* zu der „fibrösen Diathese“ *J. Bauers* in Beziehung gebracht werden muß. Nur faßt *Bauer* diese Diathese nicht als eine selbständige Konstitutionsform, sondern als Teilerscheinung verschiedener Konstitutionen auf, worauf wir noch in dem Kapitel über die Mischkonstitutionen zurückkommen werden. Die fibröse Konstitution scheint im wesentlichen dem muskulären Typ *Sigauds* und dem athletischen Typ *Kretschmers* zu entsprechen. Nur haben die beiden Verf. das Hauptgewicht auf den Zustand des Muskelsystems gelegt, welcher auch recht charakteristisch ist, doch lange kein so ständiges Merkmal bedeutet wie derjenige des knöchern-bindegewebigen Skeletts. Vor allem stimmt die *Kretschmersche* Beschreibung mit meiner Auffassung dieses Typus im wesentlichen überein.

Die fibröse Konstitution ist eine Körperverfassung, die bei der oben besprochenen Zweiteilung der Konstitutionen in das System nicht einzureihen wäre, da sie sowohl die Merkmale des leptosomen als diejenigen des eurysonen Körperbaues enthält. Bei der ebenfalls erwähnten Auffassung, daß es einen idealen Körperbau gibt, von dem Abweichungen in beiden Richtungen abgehen, würde die fibröse Konstitution am ehesten diesem Ideal entsprechen. Sie nähert sich am meisten der griechisch-antiken Vorstellung von der Schönheit des männlichen Körpers. Es ist dies die Konstitution, die die modernen jungen Leute und ihre Schneider vorzutäuschen oder hervorzuheben suchen, indem sie ihre Röcke an den Schultern mit Watte unterlegen und um das Becken möglichst eng zusammenziehen. In Wirklichkeit ist sie recht selten. *v. Verschuer* fand bei seinen Studentenuntersuchungen den muskulären Typus am seltensten.

Ich rede, wie auch *Bogomolez*, von der „fibrösen“, nicht aber „fibromatösen“ Konstitution, da diese letzte Wortbildung an das Fibrom denken läßt, was ja gar nicht bezweckt wird.

F. W. Beneke erwähnt als Charakteristica dieser Konstitution den „robusten“ Körper, die „Fülle und Schönheit“ der Körperentwicklung, beträchtliche Herzgröße, weites Arteriensystem, die Hyperplasie des fibrillären Bindegewebes, die in der indurativen Lungentuberkulose, interstitiellen Nephritis und Granularniere zum Ausdruck gelange. Auch bei dieser Gelegenheit unterläßt es dieser Verf., dessen klassische Abhandlungen (vor allem die aus 1875) sich stellenweise wie moderne Aufsätze über die Konstitutionslehre lesen, nicht, die Modifikation der allgemeinen konstitutionellen Verhältnisse und des Stoffwechsels zu betonen. *Kretschmer* hebt in zutreffender Weise die breiten Schultern und Brust bei engem Becken hervor.

Es handelt sich bei dieser Konstitution um Individuen, die den hohen Wuchs mit den Asthenikern, das enge Becken mit den Grazilen und die mächtige Entwicklung der Brust mit den Pyknikern gemeinschaftlich haben.

Die Körpergröße fand ich meist übermittelgroß: unter den Männern von 173—182 cm, beim Mittel für mein Gesamtmaterial von 170 cm und unter den Frauen solche bis 167 cm beim Mittel von 160 cm. Es sind hier aber auch mittelgroße Individuen ziemlich reichlich vertreten und kommen ausnahmsweise kleine Gestalten vor: bei Männern von 165, ja 159 cm und bei Frauen solche von 158 cm Körpergröße. Das Verhältnis des Brustumfanges zur Körpergröße beträgt bei Männern, beim allgemeinen Mittel von 48,5%, nur ausnahmsweise 49, gewöhnlich über 50 bis 52, ja 54,3 und bei Frauen (Mittel 48,7) 50,3—51,4. Das Verhältnis Becken—Schulterbreite ist fast stets bedeutend unter dem Mittel (Männer 80,2, Frauen 87,6) und nur ausnahmsweise um dieses herum. Sie beträgt bei Männern 78—73,6% und kann ausnahmsweise bis auf 62,9 hinuntersinken, und bei Frauen 86,8—83,8. Dabei sind aber die Schultern im Verhältnis zu der Rumpflänge breit. Die Gliedmaßen sind meist mittellang, aber manchmal auch länger oder kürzer. Diese Abweichungen sind selten bedeutend. Dasselbe läßt sich auch für die Rumpflänge sagen.

4. Pyknische Konstitution.

Der pyknische Typus *Kretschmers* entspricht dem Habitus apoplecticus von *Hippokrates*, dem Arthritismus *Bouchards*, dem Typus megalosplanchnicus *Violas*, dem Brachytypus *Morawitzs*, dem brachymorphen Körperbau *Nikolajews* oder dem eurysonen Typus *Weidenreichs*, dem digestiven Typus *Sigauds* oder dem abdominalen *Stefkos*. Es sind dies in ausgesprochenen Fällen die bekannten breiten, unteretzten Gestalten mit Neigung zur Fettleibigkeit, die aber keineswegs fett sein müssen (*Kretschmer*). Nach *v. Verschuer* sind Pykniker leicht zu finden, sind häufiger als Menschen von muskulärem Typus, doch viel seltener als solche mit leptosomem Körperbau.

Im allgemeinen, zumal bei den Zweiteilungen der Menschentypen, wie die *Violas*, *Morawitzs*, *Weidenreichs*, ist dieser Typus unscharf genug umschrieben und bringt nur den allgemeinen ersten Eindruck über eine gewisse äußere Erscheinung zum Ausdruck, etwa das, was *Neuer* und *Feldweg* als „*Steniker*“ bezeichnen. Und doch läßt sich auch dieser Typ recht gut anthropometrisch kennzeichnen.

Die Körpergröße ist fast ausnahmslos unter dem Mittel, und zwar meist bedeutend, selten sind etwas übermittelgroße Gestalten. Bis jetzt fand ich 89% der Männer und 100% der Frauen untermittelgroß, und zwar Männer 163,3—149 cm (beim Mittel von 170 cm) und Frauen 155,7—152,8 (beim Mittel von 160 cm). Dagegen gibt *Kretschmer* 167,8 cm als Mittelmaß der Pykniker an. Das Verhältnis des Brustumfanges zur Körpergröße ist oft noch höher als bei der fibrösen Konstitution, kaum je unter 50. Es beträgt bei Männern bis 53,4% (Mittel 48,5) und bei Frauen bis 53,5 (Mittel 48,7). Dabei ist das Verhältnis Becken—Schulterbreite, im Gegensatz zu der fibrösen Konstitution, ebenfalls sehr hoch, bei Männern 81,7—95 (Mittel 80,2) und bei Frauen bis 94,4 (Mittel 87,6).

Die Länge der Gliedmaßen ist in der Regel, die der Beine fast ausnahmslos unter dem Mittel. Bei Männern beträgt die Relation Beinlänge—Körpergröße 52—50,9 (Mittel 52,9) und bei Frauen 52—51,5 (Mittel 52,5). Es ist bei der verhältnismäßig geringen Zahl der untersuchten pyknischen Frauen gewiß nur ein Zufall, daß bis jetzt keine noch kleineren Werte gefunden worden sind. Die Arme waren bei meinem bisherigen Material in 50% der Fälle untermittellang, während sie in der zweiten Hälfte der Fälle übermittellang waren. Bei Männern betrug das Verhältnis der Armlänge zu der Körpergröße 44—42,9 (Mittel 44, 6), aber andererseits bis 45,4 und bei Frauen bis 44,7 (Mittel 44); kurzarmige Frauen sind, wohl zufällig, noch nicht verzeichnet worden. Der Rumpf ist ausnahmslos lang; sein Verhältnis zu der Körpergröße beträgt bei Männern (Mittel 30) 30,9—31,8 und bei Frauen (Mittel 31) bis 31,7.

5. *Adipöse Konstitution.*

Ich ziehe diese Bezeichnung derjenigen der „lipomatösen“ Konstitution lediglich deshalb vor, da die Wortbildung der zweiten Bezeichnung irgendeine nicht bestehende Beziehung zum Lipom vor-tauschen könnte.

W. P. Krylow unterschied zwei Zustände: die Lipomatosis als eine „Wachstumsanomalie“, die schon mit 6—8 Jahren oder spätestens in der Reifezeit zum Ausdruck kommt, und Obesitas als Auffütterungsfähigkeit, die viel später in Erscheinung tritt. Er gab für beide Zustände auch Unterscheidungsmerkmale an, sowohl in bezug auf den allgemeinen Körperbau als auf die Beschaffenheit der inneren Organe. Der erste Typus entspreche dem *Homo quadratus*, charakte-

ristisch sei der sehr kleine Wuchs, der kurze Brustkorb, der runde brachycephale Schädel, das zarte, regelmäßige Skelett mit Neigung zu frühzeitiger Knochen-sklerose, die breite, kurze Hand, der hohe Fuß. Das Herz sei rund, seine Länge geringer als die Breite, die Dicke gering. Die Aorta sei „aplastisch“, die mittleren Arterien dickwandig, sehr elastisch. Die Lungen seien klein, fast kugelförmig, die Fascien schwach entwickelt. Bei dem zweiten Typus sei nach *Krylow* der Wuchs größer, der Schädel dolichocephal, die Oberschenkel kurz, die Knochen dick. Der Rumpf sei lang und die Gliedmaßen kurz. Die Hände und Füße seien kurz und breit, die Finger konisch zugespitzt, ihre Nägel gewölbt. Das Herz besitzt eine flach-konische Gestalt mit abgerundeter Spitze; Gefäße eng, dünnwandig, sehr elastisch. Bei dem zweiten Typus finden wir im wesentlichen eine Übereinstimmung mit der pyknischen Konstitution, die ja im späteren Alter oft die Neigung zur Fettleibigkeit aufweist (*J. Bauer, Rössele*), während der erste Typus die reine adipöse Konstitution darstellen dürfte.

Mein Material reicht noch nicht aus, um die reine adipöse Konstitution anthropometrisch genau umschreiben und gegen die pyknisch-adipöse Mischkonstitution scharf abgrenzen zu können. Doch finde ich für alle die fettleibigen Individuen der beiden Gruppen recht charakteristische Merkmale. Ganz besonders springt der große Brustumfang, der größte von allen Konstitutionen, in die Augen, der durch das dicke Fettpolster allein nicht erklärt werden kann. Das Verhältnis des Brustumfanges zu der Körpergröße ist oft noch größer als bei der reinen pyknischen Konstitution. Für Männer fand ich Werte bis 55,8, ja 57,7% (bei reinen Pyknikern nur bis 53,4) und für Frauen sogar bis 60,2 (bei der reinen pyknischen Konstitution bis 53,5). Ebenso ist das Verhältnis Becken—Schulterbreite hier das größte: bei Männern bis 95,3 (Pykniker 95), bei Frauen bis 98,6, ja 107,9 (pyknische Konstitution bis 94,4). Der Rumpf ist in der Regel lang, kann aber auch mittellang sein.

Abgesehen von der charakteristischen pyknisch-adipösen Konstitution finden wir die Beteiligung des adipösen Anteils bei verschiedenen anderen Mischkonstitutionen, wie wir dies weiter unten sehen werden.

6. *Lymphatische Konstitution.*

Diese Bezeichnung betrachte ich als gleichbedeutend mit „Status lymphaticus“ oder „Lymphatismus“, im Gegensatze zu *Groll*, der diese Begriffe auseinanderhalten möchte. Auch deckt sich wohl diese Konstitution mit der lymphatischen „Diathese“ und der pastösen Konstitution von *Bogomolez*.

Es besteht ein eigenes umfangreiches Schrifttum über den Status lymphaticus, und zwar hauptsächlich im Zusammenhange mit der Frage des Status thymicus. Die beiden Zustände möchte ich von vornherein auseinanderhalten, denn ich habe im Gegensatze zu *Schridde* sehr oft einen Status lymphaticus ohne die geringste Vergrößerung oder Markhyperplasie des Thymus, ja bei vollständiger fettiger Umwandlung desselben gesehen, was auch *Borst* erwähnt. Dies schließt natürlich die

Möglichkeit nicht aus, daß der dauernd-parenchymatöse Zustand des Thymus, die Hyperplasie des Thymus oder seiner Marksubstanz gerade bei der lymphatischen Konstitution vorwiegend vorkommt oder gar sein Vorkommen ohne die lymphatische Konstitution, wie *Bogomolez* meint, überhaupt fraglich ist. Übrigens besitzt die Thymusvergrößerung für diesen Verf. überhaupt nur die Bedeutung einer lymphatischen Hyperplasie. Der ausgesprochene Status thymicus ist für mich eine pathologische Veränderung der Thymusdrüse.

Ich kann mich *Naegeli* nicht anschließen, wenn er meint, daß die Erfahrungen des Weltkrieges die Auffassung des Status thymico-lymphaticus vollkommen ins Gegenteil gekehrt haben, und zwar in dem Sinne, daß er nun als Ausdruck einer „kräftigen“ Konstitution aufgefaßt werde. Es handelt sich hier wohl um das oben angeführte ungenügende Auseinanderhalten des Status thymicus und des Lymphatismus oder der lymphatischen Konstitution.

In der Tat hat *R. Beneke* auf das häufige Vorkommen des Status thymicus im Felde hingewiesen, was aber von *Aschoff*, *Schmorl*, *Beitzke* in der Aussprache zu dem Vortrage *Benekes* nicht bestätigt werden konnte. Andererseits wurde von *Groll* das häufige Auftreten des Lymphatismus angeführt. Über die Bedeutung dieses hyperplastischen Zustandes des lymphatischen Apparates, und zwar der Lymphknötchen, bestehen sehr weit auseinanderweichende Meinungen. Manche Forscher halten ihn für einen erworbenen Zustand (Schrifttum bei *Schridde*), wobei *Lubarsch* vermutet, daß er mit der Verdauungsarbeit im Zusammenhange steht und *R. Beneke* (den Status thymicus) für eine Stoffwechselstörung hält. *Groll*, *Borst*, *Naegeli* betrachten die starke Entwicklung des lymphatischen Apparates als den Normalzustand. Dabei meint *Groll*, daß die „Hyperplasie“ des lymphatischen Apparates die Norm für die ersten Jahrzehnte darstellt und mit dem Alter schwindet (*Groll*, *Bogomolez*). Dies kann ich aus meiner Erfahrung nicht bestätigen, da ich die lymphatische Konstitution, den Lymphatismus in verschiedenstem Alter finde, ähnlich wie dies *R. Beneke* für den Status thymicus angibt. *Schridde*, der die Abnahme der Zahl der Thymiker im späteren Leben im Vergleich zu den Neugeborenen statistisch nachweist, meint, daß sie einfach in der Kindheit absterben, wie dies auch *Tandler* für die Lymphatiker annimmt.

Schridde spricht zwar von einer thymischen „Konstitution“, betrachtet aber den Zustand offenbar als einen pathologischen, da er sagt, daß dabei Lymphknötchen an Stellen vorkommen, wo sie „normalerweise“ niemals zu finden sind und daß die Thymiker durch geringe Einwirkungen sterben, die einem „normalen“ Menschen nichts anhaben.

Wir sehen also, daß im Schrifttum in der Auffassung sowohl des Status thymicus als des Lymphatismus die größte Unklarheit herrscht.

Für mich ist der Lymphatismus weder ein pathologischer Zustand, noch ein vorübergehend erworbener physiologischer, noch „das Normale“ (*Naegeli*), sondern *einer der normalen Zustände* des Körpers, also eine echte Konstitution. Ich rede allgemein von einer lymphatischen Konstitution, wenn ich aber in einer Sektionsdiagnose zunächst einfach das Vorhandensein des stark entwickelten follikulären Apparates angeben will, so schreibe ich „Status lymphaticus“.

In diesem Sinne wäre für mich der Begriff der lymphatischen Konstitution ein weiterer als derjenige des Status lymphaticus. Der Status lymphaticus ist eines der Kennzeichen der lymphatischen Konstitution. In diesem Sinne könnte ich der Meinung *Grolls* beipflichten, daß es am besten wäre, mit *Wiesel* den Status lymphaticus nur als Teilerscheinung einer viel umfassenderen Konstitutions-„Anomalie“ (eigentlich Konstitutions-Form) aufzufassen. Auch pflichte ich *Groll* bei, wenn er von einer zu häufigen Diagnose des Status thymico-lymphaticus im Sinne eines pathologischen Zustandes warnt.

Keinesfalls kann ich aber *Groll* zustimmen, wenn er das häufige Verzeichnen des stark entwickelten lymphatischen Apparates während des Krieges dadurch erklärt, daß man früher an schwach entwickelte lymphatische Apparate gewöhnt gewesen sei, weil diese durch langdauernde Erkrankungen stark zurückgebildet waren. Wir haben ja auch vor dem Kriege an akuten Krankheiten Verstorbene und Verunglückte oft genug seziiert. Ich glaube, daß sich der Umstand viel ungezwungener dadurch erklären läßt, daß die Kriegspathologen, die gezwungen waren, eine große Anzahl Leichen ohne pathologischen Befund zu sezieren, natürlicherweise auf geringere Besonderheiten eher achteten. Meine Erfahrungen sowohl vor als nach dem Kriege bestätigen das häufige Vorkommen des Lymphatismus. Allerdings erreicht bei mir ihre Zahl die von *Groll* angegebene von 56 bzw. 86% wohl kaum. Dabei kommt es mir nicht nur auf die Größe, sondern auch auf die Zahl der Lymphknötchen an. Es kommen nämlich Fälle vor, wo sie gar nicht übermäßig groß, sondern sehr zahlreich sind.

Zweifellos bestehen auch andere Merkmale, die für diese Konstitution charakteristisch sind, so der pastöse Habitus, den *Bogomolez* nur für einen Teil der Vertreter dieser lymphatischen „Diathese“ in Anspruch nimmt. Ferner gibt *Bogomolez* als Charakteristicum seiner pastösen Konstitution das lockere und feuchte Bindegewebe an.

Nach meinen Erfahrungen ist dieses pastöse, gedunsene Aussehen der weißlichen Haut nicht selten so charakteristisch, daß man daran, besonders beim Vorhandensein mancher Besonderheiten des Körperbaues, die lymphatische Konstitution bei der äußeren Besichtigung leicht erkennen kann. Es bestehen zweifellos auch anthropometrische Kennzeichen dieser Konstitution. Wenn allerdings *Schridde* als eines der Merk-

male seiner „thymischen“ Konstitution anführt, daß die Unterlänge stets die Oberlänge des Körpers übertrifft, so zeigt die Anthropometrie, daß dies auch sonst meist der Fall ist, und erst recht die Beinlänge fast bei allen Menschen 50% der Körpergröße übertrifft. An meinem Material war das Verhältnis nur bei einer Frau genau 50% und bei je einer Frau und einem Manne nur 50,1%. Nie fand ich ein Verhältnis unter 50% mit Ausnahme eines deutlichen Falles der Chondrodystrophie, wo es 48,6 betrug. Dies zeigt nur wieder einmal, wie wichtig die genauen anthropometrischen Untersuchungen für die Beurteilung des Körperbaues sind und wie man sich bei seiner Beurteilung nach dem Aussehen täuschen kann. Bei ausgesprochenem Status lymphaticus finde ich nicht selten das Verhältnis der Beinlänge zu der Körpergröße gleich nur 50,5–51–52,2 beim Mittel von 52,9 für die Männer und 52,5 für Frauen.

Für recht charakteristisch für die lymphatische Konstitution halte ich den kurzen Hals bei hohem Wuchs und langen Beinen, wie es auch *Schridde* für die thymische Konstitution angibt. Doch möchte ich vorläufig von einer genaueren anthropometrischen Kennzeichnung der lymphatischen Konstitution aus dem Grunde abstehen, da sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in Verbindung mit verschiedenen anderen Konstitutionstypen vorkommt.

Durch diesen Umstand möchte ich die Angaben des Schrifttums erklären, daß es zwei Typen der Thymiker gibt: hochwüchsige und kleinwüchsige, daß die Lymphatiker einen „normalen“ und einen pastösen Habitus haben können (*Bogomolez*). Meinem Dafürhalten nach kann ferner nur dieser Umstand die verschiedenen Widersprüche in der Auffassung des Wesens der lymphatischen Konstitution erklären. So meint *J. Bauer* (S. 90), daß der Status lymphaticus eine Neigung zur Fibrose und der Lungeninduration zeigt, daß die Fibromatose *Benekes* ein Grundprinzip des Status lymphaticus (und auch des Arthritismus) ist. *Naegeli* führt andererseits an, daß der Arthritismus vielfach mit der lymphatischen Konstitution in Verbindung gesetzt wurde. *Bogomolez* sagt dagegen, es sei bei der lymphatischen „Diathese“ der von *Bartel* eingeführte Begriff der Hypoplasie wesentlich. An einer anderen Stelle sagt derselbe Verf., daß nach manchen Untersuchern der Status thymico-lymphaticus nur eine Teilerscheinung der hypoplastischen Konstitution ist, welche den Organismus gewöhnlich zu den atrophischen und sklerotischen Veränderungen der „fibrösen Diathese“ führt.

Die Verwirrung, die durch alle diese Äußerungen, durch die Vermengung der entgegengesetztesten Eigenschaften angestellt wurde, wäre überhaupt nicht zu entziffern gewesen, wenn nicht die anthropometrisch nachweisbare Tatsache bestehen würde, daß es Mischkonstitutionen gibt. Es bestehen sowohl eine fibrös-lymphatische als eine pyknisch-lymphatische, eine Verbindung von allen diesen 3 Konstitu-

tionen, ferner eine adipös-lymphatische, asthenisch-lymphatische und noch manche weitere Kombinationen. Die verschiedenen Verf. hatten eben verschiedene Mischkonstitutionen vor Augen, als sie von den Eigentümlichkeiten der reinen lymphatischen Konstitution sprachen. Übrigens spricht auch *Bogomolez* im Zusammenhange mit der *Addisonschen* Krankheit von asthenischer Konstitution, verwickelt durch Lymphatismus, und an einer anderen Stelle von lymphatico-„hypotrophischer“ (wohl dasselbe wie hypoplastische) Konstitution.

7. Mischkonstitutionen.

Genau so, wie es soeben für die lymphatische Konstitution angeführt wurde, weisen noch manche weitere Angaben des Schrifttums auf das Vorhandensein von Mischkonstitutionen hin. So habe ich bereits die Meinung *J. Bauers* erwähnt, daß die Fibromatose ein Grundprinzip nicht nur des Status lymphaticus, sondern auch des Arthritismus sein soll. Es wird die Häufigkeit des asthenisch-athletischen Typus erwähnt (*Kretschmer, Olivier, Sioli und Meyer, van der Horst*). *Kretschmer* spricht von Legierungen des pyknischen Typus mit dem asthenischen und athletischen. Ich habe schon darauf hingewiesen, wie die ungenügende Berücksichtigung der Mischformen der Konstitutionstypen zu den zahlreichen Widersprüchen in der Auffassung des Wesens einer Konstitution geführt hat.

Rössle meint mit Recht, daß in Hinblick auf diese Mischung der Konstitutionen jeder Mensch „ein Original“ ist. Danach gäbe es überhaupt keine reinen Konstitutionstypen. Es sind wohl auch in den aufgestellten Grundtypen gewisse Beimengungen anderer Typen vorhanden, doch herrschen oft die Eigenschaften eines Haupttypus derart vor, daß wir praktisch von einem reinen Typus reden dürfen. Andererseits gibt es solche Konstitutionen, in welchen die Eigenschaften zweier oder mehr Haupttypen fast in gleichem Maße bemerkbar sind; auch gibt es dabei ständig wiederkehrende Mischungen, die wir wiederum als Typen betrachten dürfen. Dies sind dann die Mischkonstitutionen. Theoretisch lassen sich aus den 6 Haupttypen sehr zahlreiche Mischtypen herausbauen. Es entsteht dadurch ein äußerst „elastisches“ (*Mayerhofer*) System, welches keiner Hinzufügung einer weiteren Bezeichnung bedarf. Praktisch muß aber jede der Mischtypen herausgefunden und anthropometrisch festgestellt werden. Bis jetzt habe ich 15 verschiedene Kombinationen angetroffen. Mein Material reicht aber natürlich noch lange nicht aus, um die Zahl der überhaupt vorkommenden Mischtypen angeben zu können. Es ist klar, daß gerade für diese Feststellungen eine besonders große Zahl von Beobachtungen notwendig ist.

Da ich, wie früher auseinandergesetzt, keine guten und schlechten Konstitutionen anerkennen kann, so trage ich keine Bedenken, von einer

fibrös-asthenischen, fibrös-grazilen, pyknisch-fibrösen oder adipös-asthenischen Konstitution zu reden. Dabei meine ich keineswegs einen Übergang einer schlechteren Konstitution in eine bessere oder umgekehrt, sondern eine echte, ich möchte fast sagen, mechanische Mischung von 2, aber auch von mehr Konstitutionen. Was speziell den zuletzt genannten Typus anbelangt, so ist es nach dem oben Gesagten klar, daß ich *H. Hueck* unbedingt recht geben muß, wenn er meint, daß die von *Vogeler* in einem ganz anderen Sinne benützte Bezeichnung „Status asthenicus adiposus“ unzweckmäßig ist, da sich der Begriff „asthenisch“ schon zu stark für einen bestimmten Habitus durchgesetzt habe. *Vogeler* gebraucht hier nämlich den Ausdruck „asthenisch“ ohne irgendeinen Zusammenhang mit dem asthenischen Körperbau, sondern einfach um zu sagen, daß gewisse adipöse Frauen wenig widerstandsfähig den postoperativen Krankheiten gegenüber sind.

An einigen Beispielen möchte ich nun zeigen, wie ich an der Hand der wenigen, bis jetzt als brauchbar erkannten anthropometrischen Kennzeichen die Mischkonstitutionen feststelle.

Ein Mann mit ausgesprochenen Merkmalen der grazilen Konstitution: kleinem Wuchs (1639 mm), langem Rumpf (Index 31,3), kurzen Beinen (Index 51,8), sehr engem Becken (Index 73,8), weist eine auffallend enge Brust (Index 44,6) und lange Arme (Index 45,5) auf. Diagnose: *asthenisch-grazile Konstitution*.

Ein Mann mit Merkmalen der asthenischen Konstitution: hohem Wuchs (1841 mm), kurzem Rumpf (Index 28,7), langen Armen (Index 45,7) und Beinen (Index 54,2) sowie verhältnismäßig sehr breitem Becken (Index 85,9), weist eine übermittelweite Brust (Index 50,6) auf. Diagnose: *fibrös-asthenische Konstitution*.

Eine Frau von untermittelgroßem Wuchs (1526 mm), mit langem Rumpf (Index 32,5), kurzen Beinen (Index 50,3) und übermittelweiter Brust (Index 49,8) würde soweit der pyknischen Konstitution angehören, aber ihr Index der Beckenbreite ist, statt über dem Mittel zu stehen, weit unter dem Mittel (82,2). Bei der Weite der Brust läßt sich diese Besonderheit nur durch eine Beimengung des fibrösen Typus erklären, also handelt es sich um die *fibrös-pyknische Konstitution*.

Eine Frau von großem Wuchs (1682 mm), der Rumpf ist mittellang (Index 31,3), die Arme mittellang (Index 44,3), die Beine lang (Index 53,6), die Brust weit (Index 50,8) und das Becken eng (Index 81,5). Dabei ist sowohl das Unterhautfettgewebe als das sonstige Fettgewebe sehr stark entwickelt. Die Frau muß der *adipös-fibrösen Konstitution* zugerechnet werden.

Der einzige von mir gesehene Fall von adipös-asthenischer Konstitution verhielt sich anthropometrisch folgendermaßen: es war dies eine etwas über mittelgroße Frau (1619 mm) mit einem mittellangen Rumpf (Index 30,9), mit langen Beinen (Index 53,8) und einem sehr hohen Index der Beckenbreite (91,7). Insofern handelte es sich um die asthenische Konstitution. Nun war aber der Index der Brustweite nicht nieder, sondern mittel (48,7) und die oberen Gliedmaßen kurz (Index 42,7). Dabei war das Fettgewebe reichlich, erreichte am Bauch die Dicke von 6 cm.

Recht oft ist den beiden Anteilen einer Mischkonstitution der Lymphatismus hinzugesellt, so daß der Zustand durch das Anführen der 3 Konstitutionstypen gekennzeichnet werden muß.

Die Verhältnisse werden dadurch noch verwickelter, daß, wie schon oben ausgeführt, der eine der Anteile in einem gewissen Alter stärker hervortreten und einen anderen verdecken kann. So sagen *Kretschmer* und *H. Hueck* mit Recht, daß bei den Mischtypen in dem ersten Lebensabschnitt der asthenische und in der zweiten Lebenshälfte der pyknische überwiegen kann.

Ich wiederhole, was ich in dem III. Abschnitt gesagt hatte: um bei diesen verwickelten Verhältnissen einigermaßen in die Besonderheiten der vorliegenden Konstitution und ihre Krankheitsbereitschaften Einblick gewinnen zu können, gibt es heutzutage keine andere Möglichkeit als die anthropometrische und, wie wir gleich sehen werden, die morphologische Forschungsmethode überhaupt.

VI. Bedeutung der Bindegewebsbeschaffenheit für die Charakterisierung der einzelnen Konstitutionstypen.

Mein gegenwärtiger Aufsatz ist im wesentlichen der Konstitutionslehre vom Standpunkt der Anthropometrie gewidmet, doch habe ich dabei wiederholt auf die Bedeutung anderer morphologischer Methoden hingewiesen. Eine sehr wichtige Rolle bei der Charakterisierung einer Konstitution spielt, meinem Dafürhalten nach, die Beschaffenheit des Bindegewebes des betreffenden Körpers. Es ist leicht begreiflich, daß das Bindegewebe, welches in sämtlichen Organen des Organismus vorhanden ist, welches bei allen den krankhaften Vorgängen in diesen Organen in hervorragendem Maße beteiligt ist und, was ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, in dem ganzen Organismus dieselbe Beschaffenheit aufweist, auf den Konstitutionstypus in hohem Maße bestimmend wirken muß.

Abramow meint, daß die Vorstellung von einer starken und einer schwachen Konstitution die Bedeutung des Bindegewebes als des Skelettes des Organismus in den Vordergrund rückt. *Bogomolez* weist auf die Bedeutung der Funktionen des Mesenchyms hin. In einem besonderen Kapitel (V) seiner Arbeit bespricht er die Rolle des Mesenchyms in den Fragen der Immunität und des Stoffwechsels und betont die Bedeutung des retikulo-endothelialen Anteiles des Mesenchyms. Er meint, daß der Organismus stets das Alter seines Bindegewebes besitzt und daß das mesenchymale System nicht weniger wichtig ist als das endokrine oder das vegetative Nervensystem. Er kommt zum Schluß, daß das Mesenchym nicht nur die morphologischen Kriterien der Ähnlichkeit und Verschiedenheit der Konstitutionen abgibt, sondern daß die Lebenstätigkeit des Bindegewebes auch die biochemischen Eigentümlichkeiten der Konstitution bestimmt.

Payr habe schon vor Jahren auf den Typ des „schlaffen Bindegewebsmenschen“ hingewiesen, dem die Magen- und Nierensenkungen, Vorfälle und Krampfaderneigen sind (*Morawitz*). *F. W. Beneke*, *W. P. Krylow* und *von Buhl* haben den

Typus des Menschen mit straffem, fibrösem Bindegewebe aufgestellt, wovon schon oben die Rede war.

Krylow charakterisierte die Konstitutionstypen, die er auf Grund des Körperbaues aufgestellt hatte, durch die Mengenbeziehungen zueinander des retikulären, faszikulären und fibrillären Bindegewebes. Er war von der gleichen Struktur des Bindegewebes im ganzen Organismus so fest überzeugt, daß er diese Tatsache zu diagnostischen und prognostischen Zwecken benutzte. Aus der Betastung der Haut, aus der Bestimmung ihrer Elastizität bei der äußeren Besichtigung der Leiche zog er Schlüsse auf die Krankheitsbereitschaft des Bindegewebes der inneren Organe, so des Herzens, und sagte die Art und die Form der Herzerkrankung voraus, was die nachfolgende Sektion oft bestätigte.

Bogomolez stellt an der Hand der Bindegewebsart vier Konstitutionstypen auf. Leider spricht er von besonderen „mesenchymalen“ Konstitutionstypen und scheint sie in keine Beziehung zu manchen sonst von ihm besprochenen Typen zu bringen. Bei der asthenischen Konstitution sei das Bindegewebe dünn, zart, ohne Neigung zur Fettablagerung; bei der fibrösen sei es fest, faserig; die pastöse Konstitution werde durch feuchtes, lockeres Bindegewebe charakterisiert und die lipomatöse durch reichliches Fettgewebe.

Nun haben aber weder *Krylow* noch *Bogomolez* die verschiedenen Typen des Bindegewebes bei den einzelnen Konstitutionen mikroskopisch näher charakterisiert. Und gerade hier öffnet sich ein weites Feld der Konstitutionsforschung. Kein anderes Gewebe ist so genau, sowohl von den Histologen als von den Pathologen durchforscht, und zwar hauptsächlich auf die Art und Weise seiner Reaktion auf verschiedene Reize, auf seine entzündlichen Veränderungen, wie das Bindegewebe. Dabei stoßen wir bei der Betrachtung sowohl des ruhenden als des gereizten Bindegewebes auf dieselbe Tatsache, die ich ganz allgemein in bezug auf das morphologische Aussehen verschiedener pathologischer Prozesse schon früher gestreift habe (4. Punkt des III. Abschnittes). Das Bindegewebe sieht nämlich bei verschiedenen Menschen und bei verschiedenen Versuchen verschieden aus. Bei der Entzündung sind bald die Polyplasten, bald die Lymphocyten und Plasmazellen zahlreicher und bleiben im Verlauf des Prozesses länger erhalten; bald geht die Umwandlung zum zellarmen Bindegewebe rascher, bald langsamer vor sich usw. Ich finde dafür keine andere Erklärung als die konstitutionelle Besonderheit des Bindegewebes in jedem einzelnen Fall.

VII. Schluß.

Naegeli macht den verlockenden Versuch, die Konstitutionslehre „in der Medizin“ oder, besser gesagt, beim Menschen zu den Erfahrungen in der Botanik und Zoologie in Parallele zu setzen. Beim Lesen seiner anregenden Schrift wird aber einem klar, daß, wenigstens für jetzt, der Zusammenhang ein noch viel zu lockerer ist, da die Konstitutionslehre am Menschen viel zu verwickelt, und die Fragen, die die Medizin ihr vorlegt, zu eigenartiger Natur sind im Vergleich zu den Fragestellungen in den obengenannten Naturwissenschaften. Ebenso wenig wird

man, glaube ich, aus den *Naegeli*schen Ausführungen den Eindruck gewinnen können, daß eine Ähnlichkeit zwischen den menschlichen Konstitutionen und den Abarten der Tuberkelbazillen besteht.

Für jetzt haben wir, wie ich gezeigt zu haben glaube, keine andere Untersuchungsmethode für die Konstitution in der Hand, als die anthropometrische und überhaupt morphologische.

Bogomolez sagt mit Recht, daß die Konstitutionslehre erst dann ihre volle Bedeutung für die Klinik erlangen wird, wenn sie imstande sein wird, Angaben über die Voraussage machen zu können. Ich glaube gezeigt zu haben, daß sie es leisten kann, sobald sie eine feste Grundlage in einem einheitlichen System erhält, was die Möglichkeit gibt, bei jeder einzelnen Konstitutionsform einen bestimmten Krankheitsverlauf vorauszusehen.

Nach *Naegeli* hat schon *Galen* als erster den Ausdruck „Konstitutionspathologie“ benutzt. Seither wurde er nur zu oft gebraucht und mißbraucht. Eine echte Konstitutionspathologie wird erst dann entstehen, wenn wir die Abhängigkeit jeder Krankheit und ihrer besonderen Erscheinungsform von der Konstitution des Trägers werden feststellen können. Ich glaube in dem vorliegenden Aufsatz den Weg gewiesen zu haben, wie dies zu erreichen wäre. Dieser Weg ist mühsam, da er eine anstrengende, zeitraubende Einzelarbeit voraussetzt. Wie sehr diese Arbeit an und für sich undankbar ist, zeigt am besten das Beispiel von *H. Hueck*, der mitteilt, daß, trotzdem er mit *Emmerich* an der Rostocker chirurgischen Klinik bei weit über 1000 Fällen die Konstitution anthropometrisch prüfte, die Veröffentlichung der Ergebnisse doch unterblieb, da sie auf die oben besprochenen Schwierigkeiten der Einteilung stießen und sich von der praktischen Brauchbarkeit der Methode noch nicht überzeugen konnten. Ich glaube, daß wir die jeweiligen anthropometrischen Ergebnisse doch bekannt geben müssen. Es liegt ja in der Natur dieser Arbeit, daß von einer einzelnen Untersuchungsreihe eine sofortige Lösung der ganzen Frage kaum zu erwarten ist, es tut aber ein Zusammentragen eines möglichst großen Tatsachenmaterials not. Allerdings kommt es nicht nur auf die Größe des Materials, sondern auch auf eine genaue Analyse der gewonnenen Zahlen, den fast mühsamsten Teil der Arbeit, an. Ich erlaube mir deshalb zu vermuten, daß aus über 1000, wenn auch nur klinisch untersuchten Fällen sich manche lehrreichen Schlüsse ziehen lassen. Die Aussichten für das Endergebnis dieser Forschungsrichtung halte ich für so günstig, daß die Arbeit, meines Erachtens, der Mühe wert ist.

Ohne das Aufbauen der echten Konstitutionspathologie, von der ich eben sprach, werden viele wichtige Fragen der Medizin dazu verurteilt sein, auf ewig unaufgeklärt bleiben zu müssen.

Schrifttum.

- Abramow*, Vrač. Obozr. (russ.) **3**, 305 (1923). — *Aschner*, Z. Konstit.lehre **11**, 117 (1925). — *Bach*, Z. Konstit.lehre **12**, 469 (1926). — *Bandelier* und *Roepke*, Klin. Tbk. **1**, 30 (1920). — *Bartel*, Z. Konstit.lehre **11**, 127 (1925). — *Bauer*, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. **1924**. — *Bean*, Z. Konstit.lehre **9**, 439 (1924). — *Beneke*, F. W., Dtsch. Arch. klin. Med. **15**, 538 (1875) — Die anatomischen Grundlagen der Konstitutionsanomalien des Menschen. Marburg 1878. — Dtsch. Arch. klin. Med. **24**, 271 (1879). — Größe und Gewicht als Maß der Konstitution. Marburg 1881. — *Beneke*, R., Kriegspath. Tagg **1916**, 16. — *Bogomolez*, Utschenyja Sapiski Saratowsk. Universiteta (russ.) **1** (1924) — Einführung in die Lehre von den Konstitutionen und Diathesen. **1926**. (Russisch.) — *Borst*, Kriegspath. Tagg **1916**, 29. — *Brugsch*, Allgemeine Prognostik. **1922**. — *Buhl*, v., Mitt. path. Inst. Münch. **1878**. — *Chvostek*, Wien. klin. Wschr. **1912**, Nr 7. — *Ehrlich*, S. L., Erinnerungsschr. f. Prof. W. P. Krylow (russ.) **1912** II. — *Goud*, Investigations in the military and anthropological statistics of American soldiers. Cambridge 1869. — *Groll*, Münch. med. Wschr. **1919**, 833. — *Henckel*, Z. Neur. **93**, 27 (1924) — Z. Konstit.lehre **11**, 639 (1925). — *Herz*, Med. Klin. **1913**, 1965. — *Horst*, van der, Z. Neur. **93**, 341 (1924). — *Hueck*, H., Münch. med. Wschr. **1926**, 572. — *Ignatow*, Material zur Anthropologie der Ukraine **3**, 262 (1927). (Russisch.) — *Jelenevsky*, K. F., Erinnerungsschr. f. Prof. W. P. Krylow (russ.) **1912** II. — *Kabanow*, Klin. Med. (russ.) **2**, 125 (1924). — *Kretschmer*, Körperbau und Charakter. **1921/29** — Z. Neur. **82**, 139 (1923). — *Krylow*, D. D., Altes und Neues über die Entstehung des Krebses. Berlin: Verlag Wratsch 1926. (Russisch.) — *Lenz*, Die krankhaften Erbanlagen. Bauer-Fischer-Lenz **1**, 198 — Münch. med. Wschr. **1927**, 861. — *Lubarsch*, Klin. Wschr. **1922**, 1531. — *Manouvrier*, Mém. Soc. Anthr. Paris **1902**, H. 2, 3. — *Martin*, Anthropometrie. Berlin 1925. — *Martius*, Konstitution und Vererbung. **1914**. — *Mayerhofer*, Z. Konstit.lehre **13**, 252 (1927). — *Möbius*, Über die Anlage zur Mathematik. Leipzig 1900. — *Morawitz*, Münch. med. Wschr. **1926**, 1961. — *Müller*, v. Fr., Münch. med. Wschr. **1922**, 379. — *Naegeli*, Münch. med. Wschr. **1927**, 621. — Allgemeine Konstitutionslehre in naturwissenschaftlicher Betrachtung. **1927**. — *Neuer*, Irma, und P. *Feldweg*, Z. Konstit.lehre **13**, 88 (1928). — *Nikolajew*, Material zur Anthropologie der Ukraine **3**, 5 u. 9 (1927). (Russisch.) — *Nürnberg*, Erinnerungsschr. f. Prof. W. P. Krylow (russ.) **1912** II, 372. — *Olivier*, Z. Neur. **80** (1922). — *Pfaundler*, v., Klin. Wschr. **1922**, 817. — *Rössle*, Aschoffs Lehrbuch der pathologischen Anatomie **1**, 10 — Zbl. Path. **1928**, 549. — *Saltykow*, Verh. dtsch. path. Ges. **23**, 486 (1928). — *Schridde*, Münch. med. Wschr. **1924**, 1674. — *Sioli* und *Meyer*, Z. Neur. **80** (1922). — *Stefko*, Z. Konstit.lehre **13**, 139 (1927). — *Stern-Piper*, Arch. f. Psychiatr. **67**, 569 (1923). — *Stiller*, Asthenische Konstitutionskrankheit. **1907**. — *Tandler*, Z. Konstit.lehre **1**, 11 (1914). — *Verschuier*, v., Z. Konstit.lehre **11**, 754 (1925). — *Vogeler*, Münch. med. Wschr. **1926**, 141. — *Weidenreich*, Rasse und Körperbau. Berlin 1927. — *Wenckebach*. Wien. klin. Wschr. **1918** 379. — *Wuth*, Münch. med. Wschr. **1922**, 392.