

Zur näheren Kennzeichnung der einzelnen Konstitutionen.

Von

S. Saltykow (Zagreb).

(Eingegangen am 19. August 1929.)

Schon in meiner ersten Veröffentlichung über die Konstitutionsfrage (Virch. Arch., **272**, 442, 1929) habe ich versucht, eine kurze anthropometrische Charakteristik der einzelnen Konstitutionstypen an der Hand der Leichenmessungen zu geben. Seitdem ist mein Material etwas angewachsen, auch habe ich es insofern etwas umgruppiert, als ich die Grenzen der reinen Konstitutionstypen enger zog und die zahlreichen atypischen Fälle immer mehr als Mischkonstitutionen deutete. Ferner habe ich mich bemüht, verschiedene weitere Unterscheidungsmerkmale zur Typenkennzeichnung herauszuziehen. Ich möchte nun deshalb zunächst mein bisheriges Material, sofern es sich auf Erwachsene bezieht, tabellarisch zusammengestellt bringen, um dann die Merkmale der einzelnen Konstitutionen und die Bedeutung der einzelnen Verhältniszahlen zu besprechen.

Das Material bezieht sich auf Männer von 18 und Frauen von 16 Jahren ab. Jüngere Individuen, Kinder, sowie Individuen mit pathologischer Körperform habe ich außer Betracht gelassen. So umfassen meine beiden Tabellen 150 Männer und 88 Frauen. Ich führe jedesmal das Mittel der Indices und der Proportionen fett gedruckt und unterhalb desselben in Kleindruck die Variationsbreite und schließlich die mittlere Schwankung derselben an. Die Überschriften der einzelnen Indices und Proportionen sind, wie ich bereits in meinen technischen Bemerkungen (Zbl. f. Path. **44**, 338 1928/29) erwähnte, meist aus dem *Martinschen* Beobachtungsblatt übernommen, teils abgeändert oder neu hinzugefügt. Alle Indices, welche Angaben des Körpergewichts und des Extremitätenumfangs enthalten, habe ich weggelassen. Es handelt sich nämlich bei mir ausschließlich um Krankenmaterial. Die Menge des Fettgewebes und der Muskulatur hängt hier vielfach von der Art der Krankheit, der das betreffende Individuum erlegen war, ab. Solche Indices würden also kein wahres Bild der Konstitution liefern können.

*I. Asthenische Konstitution und die Mischkonstitutionen
mit dem asthenischen Haupteinschlag.*

(Männer Nr. 1, 2; Frauen Nr. 1, 2, 3.)

Die reine asthenische Konstitution kennzeichnet sich durch eine Reihe recht eindeutiger Zeichen.

Die mittlere *Körpergröße* (4)* ist bei Männern bedeutend höher als die des Gesamtmaterials; die untere Grenze der Variationsbreite steht bedeutend über derjenigen des Durchschnitts, während die obere mit derjenigen des Gesamtmaterials zusammenfällt. Dies stimmt für die Frauen, was das Mittel und die obere Grenze der Variationsbreite anbelangt, nicht, was aber durch die geringe Zahl der Fälle zu erklären sein dürfte. Bei den beiden asthenischen Mischkonstitutionen finden wir einen ausgesprochenen hohen Wuchs.

Die relative *Rumpflänge* (6) ist bei beiden Geschlechtern, sowohl bei der reinen Konstitution als bei den Mischkonstitutionen, gering. Auch ist die untere Grenze der Variationsbreite bei allen diesen Gruppen die tiefste.

Was die Länge der *oberen Extremitäten* anbelangt, so sehen wir schon bei der relativen *Spannweite* (5), daß sie, trotz der absoluten Schmalheit der Schultern, bei beiden Geschlechtern und auch bei den meisten Mischkonstitutionen bedeutend größer ist als bei dem Gesamtmaterial. Nur bei der grazil-asthenischen Konstitution der Männer entspricht sie fast genau derjenigen des Durchschnitts, was sich ja durch den kurzarmigen graziilen Einschlag zwanglos erklärt. Die relative *Armlänge* (7) ist bei der reinen asthenischen Konstitution der beiden Geschlechter ausgesprochen größer, was auch für die fibrös-asthenische Konstitution zutrifft. Bei der grazil-asthenischen Konstitution der beiden Geschlechter macht sich der graziile Einschlag wiederum im Sinne der Verkürzung der mittleren Armlänge etwas bemerkbar.

Als sehr charakteristisch stellt sich die relative *Beinlänge* (8) heraus, da sie nicht nur bei der reinen asthenischen Konstitution, sondern auch bei den asthenischen Mischkonstitutionen, und zwar auch trotz des graziilen Einschlages, bedeutend größer ist. Ich habe außer der Beinlänge auch die relative *Unterlänge* des Körpers (23) berechnet, da ja manche Autoren mit Vorliebe von diesem Verhältnis reden. Hier fand sich eine vollständige Übereinstimmung mit den Verhältnissen der Beinlänge.

Wie ich schon in meinem oben angeführten ersten Aufsatz ausführte, ist der geringe relative *Brustumfang* (9) für die asthenische Konstitution ganz besonders charakteristisch. Beim Vorhandensein der graziilen Beimengung ist der Unterschied dem Gesamtmaterial gegenüber ein geringerer und bei dem fibrösen Einschlag ein noch geringerer, was

* In Klammern führe ich jedes Mal die Nr. der senkrechten Rubrik an.

(Fortsetzung des Textes auf S. 626).

Tabelle 1. *Einteilung der Männer*

1	2	3	4	5	6	7	8
Konstitution	In- divi- duen- zahl	Alter	Körper- größe 1	Spannweite in % der Körper- größe $\frac{17 \times 100}{1}$	Rumpf- länge in % der Körper- größe $\frac{a \times 100}{1}$	Armlänge in % der Körper- größe $\frac{b \times 100}{1}$	Beinlänge in % der Körper- größe $\frac{f \times 100}{1}$
Gesamtmaterial	150	18—85	1700 1496—1923	102,7 94,9—108,6	30,0 27,1—32,7	44,5 41,2—47,8	52,9 49,7—55,6
1. Asthenische	23	20—85	1743 1645—1923 250	103,2 99,5—107,6 3	28,9 27,1—30,3 2	45,3 44,5—47,8 1	54,1 52,5—55,6 2
2. Gracil-asthenische	22	18—74	1698 1576—1870 120	102,6 99,2—107,4 3	29,4 28,0—30,8 1,5	44,4 42,3—46,3 1	53,5 51,7—54,4 1
3. Gracile	8	23—69	1693 1622—1744 60	101,6 98,0—106,2 1	30,7 29,8—31,8 1	43,7 42,1—45,3 1	52,0 51,0—53,3 1
4. Asthenisch-gracile	22	18—75	1705 1597—1829 140	101,5 94,9—107,1 5	30,7 29,6—32,7 1	44,1 41,2—46,1 2,5	51,9 49,7—53,4 2
5. Fibrös-gracile	2	25—78	1649 1609—1689 80	104,9 103,8—106,1 2,3	30,4 30,4—30,5 0,1	44,8 44,1—45,6 1,5	53,0 51,9—54,2 2,3
6. Asthenisch-fibrös-gracile	1	34	1799	100,5	31,3	43,0	51,5
7. Fibröse	19	22—72	1687 1541—1771 100	104,0 100,8—106,5 2	30,3 29,3—31,3 1	44,6 43,0—46,1 2	53,3 52,0—54,4 1
8. Asthenisch-fibröse	11	35—68	1722 1555—1843 170	104,1 101,9—108,6 1	28,8 27,8—30,2 2	45,2 44,1—46,2 1	54,0 52,3—55,2 2
9. Pyknisch-fibröse	4	41—61	1678 1609—1788 40	104,2 102,6—106,1 2	31,0 30,4—32,4 0,5	45,0 44,4—46,6 0,5	52,6 51,7—53,1 1
10. Pyknische	7	18—60	1619 1496—1723 37	101,4 99,7—103,4 2	31,4 30,9—31,8 0,5	43,8 42,9—45,4 1	51,4 50,1—52,2 0,5
11. Fibrös-pyknische	4	46—63	1701 1634—1803 54	101,1 98,8—103,0 2	31,1 30,5—31,6 0,5	43,6 41,7—45,4 1	51,2 50,7—51,5 1
12. Asthenisch-pyknische ..	2	29—61	1651 1629—1674 45	102,4 102,2—102,6 0,4	30,9 30,8—31,1 0,3	45,3 44,5—46,2 1,7	53,4 53,3—53,5 0,2
13. Adipöse	8	35—66	1687 1611—1748 75	102,5 99,9—104,8 3	31,3 29,4—32,7 2	44,4 42,4—46,3 2,5	52,2 50,5—53,5 1,5
14. Lymphatische	17	20—85	1689 1553—1824 100	102,4 97,9—105,7 2	30,4 28,9—32,3 2	44,5 41,5—46,5 2,5	52,6 50,5—54,1 2

nach den Konstitutionen.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Brust- umfang in % der Körper- größe	Brust- umfang in % der Länge der vorderen Rumpf- wand	Armlänge in % der Beinlänge	Schulter- breite in % der Länge der vorderen Rumpf- wand	Becken- breite in % der Schulter- breite	Breiten- index des Rumpfes	Breiten- index des Stammes	Schulter- breite in % des Brust- umfanges	Brustlänge in % der Rumpf- länge
$61a \times 100$	$61a \times 100$	$b \times 100$	35×100	40×100	$(\frac{1}{2}35 + \frac{1}{2}40) \times 100$	$(\frac{1}{2}35 + \frac{1}{2}42a) \times 100$	35×100	73×100
1	a	f	a	35	1	1	61a	a
48,5 40,3—57,8	161,5 133,8—195,0	84,0 79,0—91,0	71,3 60,7—86,5	79,7 63,5—95,0	19,2 17,5—21,2	20,1 18,1—22,2	44,3 37,7—52,0	66,3 53,6—77,5
44,3 40,3—48,6 4	156,6 144,2—174,6 9	83,8 80,2—87,6 4	70,8 63,7—78,1 8	83,6 79,2—91,8 4	18,8 17,5—20,1 2	19,4 18,2—20,9 1,5	45,2 41,7—52,0 3	68,6 61,9—75,7 7
44,8 41,2—48,7 8	152,4 138,2—166,7 15	82,8 79,0—86,6 5	72,2 63,2—80,7 6	78,0 71,1—89,0 9	18,8 17,5—20,3 1,5	19,7 18,1—21,3 2	47,3 41,3—51,2 5	67,9 60,7—77,5 7
48,0 47,1—48,7 1	156,4 149,6—162,2 6	84,1 80,2—86,9 2	70,4 62,8—72,5 2	76,3 70,9—79,4 5	19,0 17,9—19,6 1	20,0 19,5—20,8 0,5	45,0 41,9—47,0 8	66,5 63,9—69,9 3
46,5 41,6—48,7 4	151,6 133,8—164,3 20	85,0 80,9—89,0 5	70,3 62,9—81,5 8	77,8 71,9—88,1 6	19,2 17,9—21,2 2	19,9 18,6—21,7 2	46,4 43,1—50,8 5	66,1 57,1—72,0 7
49,2 49,1—49,4 0,3	161,9 160,6—163,2 2,6	84,6 81,2—88,0 6,8	74,5 72,5—78,8 1,3	74,5 73,7—75,3 1,6	19,4 19,2—19,6 0,4	20,5 20,5—20,6 0,1	45,1 44,4—45,9 1,5	64,3 63,2—65,5 2,3
49,7 49,2—55,9 4	158,8 162,3—184,3 10	83,5 80,2—86,2 2	67,3 69,1—86,5 3	80,5 63,5—80,9 3	19,0 18,2—20,8 1	19,7 19,7—22,2 1	42,4 39,5—51,2 2	63,8 61,2—73,7 8
52,2 49,2—55,9 4	172,5 162,3—184,3 10	83,6 80,2—86,2 2	74,6 69,1—86,5 3	75,2 63,5—80,9 3	19,8 18,2—20,8 1	20,9 19,7—22,2 1	43,3 39,5—51,2 2	66,9 61,2—73,7 8
50,5 48,9—52,5 2	175,0 162,4—188,9 9	83,7 80,0—87,4 3	73,9 65,0—81,7 6	80,9 74,3—86,5 8	19,2 17,9—20,9 1	20,1 19,1—20,9 1	42,2 38,7—43,8 2	68,0 62,6—72,5 5
51,7 49,9—53,0 1	166,3 158,8—174,1 10	85,6 83,7—88,3 2	71,9 67,0—74,9 2	79,1 75,0—81,4 5	19,9 19,5—20,3 0,5	20,8 20,6—21,3 0,5	43,2 42,2—44,8 1	66,6 64,7—68,5 3
51,5 49,2—53,4 1,5	164,0 158,3—172,0 6	85,3 82,8—90,6 2	67,8 63,0—72,4 5	85,2 81,7—95,0 4	19,7 19,3—20,5 1	20,5 19,8—21,7 1	41,4 38,4—45,5 2	62,6 56,1—67,2 6
50,1 49,9—50,6 0,5	161,1 157,9—164,2 5	85,2 81,6—88,4 3	69,5 65,5—73,6 3	77,4 74,2—81,3 4	19,1 18,7—20,2 1	20,0 19,7—20,8 1	43,1 41,2—46,6 1	62,5 58,4—67,7 4
49,8 49,7—50,0 0,3	160,9 160,7—161,2 0,5	84,8 83,4—86,2 2,8	65,2 60,7—69,8 9	87,5 81,9—93,2 11	18,9 18,2—19,6 1,4	19,7 18,7—20,8 2	40,5 37,8—43,3 5,5	62,4 56,2—68,6 12,4
55,8 52,5—57,8 3	178,2 162,3—195,0 18	85,0 80,0—90,0 2	70,9 65,2—74,6 4	83,4 75,4—93,9 6	20,2 19,4—21,2 1	20,8 18,2—22,2 1,5	39,8 37,7—41,9 3,5	61,5 53,6—68,0 7
49,2 42,5—53,9 6	162,2 142,0—177,2 15	84,7 80,4—91,0 8,5	71,8 66,9—77,3 6,5	77,7 67,2—86,6 12	19,3 18,4—20,5 1,5	20,4 19,0—21,8 2	44,4 40,4—48,9 3	65,4 57,5—72,5 4,5

Tabelle 1

1	2	3	18	19	20	21	22
Konstitution	In- divi- duen- zahl	Alter	Sagitt. Brust- durch- messer in % der Brustbreite	Längen- breiten- index der Hand	Längen- breiten- index des Fußes	Fußumfang in % der Fußlänge	Halslänge in % der Körper- größe
			$\frac{37 \times 100}{86}$	$\frac{52 \times 100}{e}$	$\frac{59 \times 100}{58}$	$\frac{71 a \times 100}{58}$	$\frac{i \times 100}{1}$
Gesamtmaterial	150	18—85	71,4 58,1—84,0	45,5 38,6—57,8	37,7 29,2—45,2	130,6 116,7—148,7	5,7 3,3—7,5
1. Asthenische	23	20—85	70,3 58,1—81,7 8	44,3 38,9—57,8 4	36,6 33,2—42,4 5	124,5¹ 121,3—129,9 2	5,9 3,3—7,0 1,5
2. Gracil-asthenische	22	18—74	73,1 64,4—82,5 9	44,5 39,0—50,6 6	37,3 32,8—42,2 4	123,1¹ 119,9—126,5 3	6,2 4,6—7,5 2
3. Gracile	8	23—69	70,6 64,1—77,2 9	46,4 40,5—50,0 3	37,6 35,3—39,7 2	—	5,7 5,0—6,7 1
4. Asthenisch-gracile	22	18—75	68,0 61,4—77,3 6	45,2 38,6—49,4 4	38,1 34,3—42,6 5	124,8² 116,7—132,2 5	6,1 4,4—7,0 1
5. Fibrös-gracile	2	25—78	71,4 63,1—79,8 16,7	46,4 42,5—50,3 7,8	37,1 35,5—38,8 3,3	133,6³	5,7 5,0—6,5 1,5
6. Asthenisch-fibrös-gracile	1	34	67,4	46,2	35,4	123,1	5,3
7. Fibröse	19	22—72	70,9 62,2—84,0 8	46,0 40,6—50,0 4	38,9 35,3—43,5 3	135,2⁴ 119,9—148,7 8	5,7 4,6—7,2 1
8. Asthenisch-fibröse	11	35—68	75,1 69,0—82,8 7	45,3 40,1—48,6 3	38,1 33,9—42,8 4	133,3⁵ 130,6—136,1 5	6,0 4,1—6,9 0,5
9. Pyknisch-fibröse	4	41—61	72,9 69,9—76,7 8	44,0 42,6—45,2 2	39,2 36,5—42,7 2	142,7⁵ 141,6—143,9 2	5,1 4,4—6,0 1
10. Pyknische	7	18—60	73,0 64,7—78,8 3	46,6 43,1—50,6 2	36,9 29,2—40,5 4	—	5,5 4,9—6,0 1
11. Fibrös-pyknische	4	46—63	71,2 68,4—74,3 3	45,8 40,3—49,1 2	40,4 37,5—45,2 2	—	5,8 5,3—6,3 0,5
12. Asthenisch-pyknische ..	2	29—61	72,1 71,3—73,0 1,7	46,3 42,6—50,0 7,4	39,3 37,8—40,8 8	—	4,8 4,5—5,2 0,7
13. Adipöse	8	35—66	75,6 67,5—81,4 6,5	46,5 44,6—49,4 2	38,4 36,5—41,4 3	131,3⁵ 125,3—137,4 12	5,0 3,9—6,2 1,5
14. Lymphatische	17	20—85	69,3 60,1—76,4 8	45,5 39,5—54,5 8	37,2 30,5—42,1 4,5	122,2⁵ 121,8—122,6 0,8	5,5 4,1—7,4 2

¹ 3 Individuen. ² 6 Individuen. ³ 1 Individuum. ⁴ 8 Individuen. ⁵ 2 Individuen.

(Fortsetzung).

23	24	25	26	27	28	29	30	31
Unterlänge in % der Körper- größe	Durch- messer des rechten Femurs in mm	Corticalis- dicke des rechten Femurs in mm	Wieviele ganze Kopf- höhen sind in der Körper- größe ent- halten?	Längen- breiten- index des Kopfes	Längen- höhen- index des Kopfes	Breiten- höhen- index des Kopfes	Morpho- logischer Gesichts- index	Höhen- breiten- index der Nase
$\frac{6 \times 100}{1}$			$\frac{1}{16a}$	$\frac{3 \times 100}{1}$	$\frac{15 \times 100}{1}$	$\frac{15 \times 100}{3}$	$\frac{18 \times 100}{6}$	$\frac{13 \times 100}{21}$
51,6 48,4—55,3	28,5 21,0—37,0	6,0 3,0—8,0	8,0 7,0—9,3	84,1 62,5—109,6	67,7 58,8—88,1	80,8 68,7—110,4	91,2 62,6—109,5	60,8 36,2—97,5
52,8 51,4—55,3 3	29,5 25,0—32,0 3	6,0 3,0—8,0 3	8,2 7,4—9,3 1	84,3 74,3—92,1 10	66,6 59,5—77,9 8	79,2 72,6—88,5 10	91,7 75,8—105,7 17	56,7 42,1—71,7 17
52,1 50,9—53,2 1	27,9 25,5—32,0 3	6,0 4,0—8,0 3	8,2 7,3—8,9 0,5	81,9 62,5—94,4 12	66,9 58,8—71,4 8	83,0 73,8—110,4 12	91,6 64,7—109,5 16	56,9 48,2—66,0 10
50,6 50,0—51,6 1,5	27,4 23,0—30,0 5	5,9 6,0—8,0 2	7,8 7,4—8,3 1	84,3 77,3—91,3 5	67,3 62,4—74,6 6	79,9 70,5—88,6 10	89,0 80,1—101,4 7	58,5 47,2—68,0 15
50,8 48,4—52,6 1	28,1 21,0—37,0 4	5,8 4,0—8,0 2	8,0 7,2—8,8 0,5	83,2 72,9—90,8 8	67,9 60,9—73,7 7	81,7 70,9—95,1 7	92,7 79,0—103,8 10	62,1 41,8—73,3 12
51,2 50,3—52,1 1,8	27,5 27,0—28,0 1	5,5 5,0—6,0 1	7,8 7,8—7,9 0,1	83,2 82,8—83,6 0,8	70,1 67,6—72,6 5	84,6 81,7—87,6 5,9	89,2 86,9—91,6 4,7	65,1 58,5—71,7 13,2
50,9 50,6—51,7 1	29,5 26,0—32,0 3	7,0 4,5—8,0 2	8,0 7,1—9,3 1	78,9 75,7—94,2 10	69,7 58,9—77,6 10	88,3 68,7—86,4 9	97,8 88,0—101,5 10	63,1 54,5—82,2 11
51,6 50,6—52,6 2	29,1 26,0—32,0 3	5,9 4,5—8,0 2	8,1 7,1—9,3 1	84,7 75,7—94,2 10	67,9 58,9—77,6 10	78,8 68,7—86,4 9	89,9 88,0—101,5 10	65,6 54,5—82,2 11
52,9 51,6—54,2 1,5	27,9 21,0—33,0 4	5,7 4,0—8,0 2	8,2 7,2—8,8 0,5	82,9 75,3—91,9 7	66,5 61,8—69,9 5	80,5 74,7—88,6 6	92,6 80,0—100,0 5	59,4 46,9—70,9 10
50,9 50,0—51,7 1	29,6 28,5—31,0 2	5,0 3,0—7,0 1	7,8 7,5—8,3 0,5	83,2 78,6—96,7 6	70,5 69,8—72,2 2	84,8 83,0—88,8 5	90,3 80,4—94,4 3	65,6 51,7—80,4 5
50,0 49,7—50,5 1	27,1 22,0—33,0 3	6,0 4,0—8,0 2	7,7 7,0—8,0 0,5	85,4 78,7—93,9 8	68,3 62,3—74,2 6	80,1 76,3—83,0 4	85,1 62,6—100,7 10	71,2 48,0—97,5 30
50,0 49,3—51,0 1,5	28,2 27,0—30,0 1	6,7 5,0—8,0 2	7,7 7,5—7,9 0,5	83,9 80,4—88,8 6	70,3 65,1—73,9 5	83,8 80,9—87,6 3	85,5 77,2—94,4 10	64,5 56,9—67,9 10
51,7 51,4—52,1 0,7	28,5 25,0—32,0 7	8,0 8,0—8,0	8,0 7,7—8,4 0,7	85,3 81,7—88,9 7,2	66,1 64,0—68,3 4,3	77,6 76,9—78,3 1,4	92,4 88,7—96,1 7,4	74,2 64,1—84,4 20,3
51,0 49,2—53,3 2	29,7 26,0—32,0 3	6,7 4,5—8,0 2	7,9 7,3—8,8 1	87,8 77,0—109,6 8	69,3 60,2—88,1 5	78,1 73,3—80,4 3	91,2 71,3—107,1 11	64,6 54,2—74,0 5
51,2 49,9—52,9 1,5	28,5 25,0—32,0 3	6,0 5,0—8,0 2	7,8 7,1—8,6 1	85,1 76,7—95,1 8	68,5 63,7—76,5 8	80,7 71,6—90,1 5	93,9 80,1—104,4 8	58,5 36,2—76,9 23

Tabelle 2. Einteilung der Frauen

1	2	3	4	5	6	7	8
Konstitution	In- divi- duen- zahl	Alter	Körper- größe	Spannweite in % der Körper- größe	Rumpf- länge in % der Körper- größe	Armlänge in % der Körper- größe	Beinlänge in % der Körper- größe
			1	$\frac{17 \times 100}{1}$	$\frac{a \times 100}{1}$	$\frac{b \times 100}{1}$	$\frac{f \times 100}{1}$
Gesamtmaterial	88	17—81	1591 1468—1798	101,5 95,9—108,5	31,0 27,4—33,5	44,0 37,9—46,7	52,6 50,0—56,0
1. Asthenische	7	47—81	1576 1527—1657 76	103,1 100,1—108,5 8	28,8 27,7—30,1 1	44,7 43,6—46,4 1	54,4 52,7—55,5 1
2. Gracil-asthenische	11	19—65	1619 1518—1701 77	102,1 98,8—105,5 4	30,6 27,9—32,1 2,5	43,9 37,9—45,7 2	53,6 51,5—54,7 0,5
3. Fibrös-asthenische	8	24—71	1627 1558—1694 58	102,3 99,2—106,7 4	29,6 27,4—31,3 2	44,6 42,7—46,1 2	53,9 52,4—56,0 1,5
4. Gracile	5	17—25	1614 1546—1663 68	98,5 96,1—100,4 3	31,4 30,8—32,2 1	42,9 42,2—43,4 0,4	51,1 50,0—52,0 1
5. Asthenisch-gracile	16	17—60	1573 1481—1710 140	100,5 95,9—105,0 8	31,6 30,7—32,5 1	43,4 41,1—45,9 3,5	51,9 50,1—53,9 1,5
6. Fibrös-gracile	3	25—57	1564 1555—1574 19	102,7 98,4—104,6 3,8	31,5 30,8—32,6 1,5	44,2 43,0—44,5 0,5	52,6 51,2—52,7 0,5
7. Fibröse	2	42—49	1597 1521—1673 152	103,8 103,4—104,2 0,8	31,1 30,5—31,7 1,2	44,9 44,0—45,8 1,8	52,7 52,7—52,8 0,1
8. Asthenisch-fibröse	5	30—79	1590 1545—1658 78	102,7 100,7—104,5 1	30,1 28,9—31,2 1	45,5 44,1—46,7 1,3	53,3 52,3—54,0 0,8
9. Pyknische	1	60	1528	99,0	32,0	44,8	52,3
10. Fibrös-pyknische	2	28—40	1549 1526—1573 47	102,6 102,0—103,3 1,3	33,0 32,5—33,5 1	44,3 43,7—44,9 1,2	50,1 50,0—50,3 0,3
11. Asthenisch-pyknische	3	25—67	1571 1557—1583 10	102,0 100,3—103,6 1,4	31,6 31,1—32,6 1,5	45,9 45,4—46,2 0,8	51,6 51,5—51,8 0,3
12. Adipöse	12	29—52	1581 1511—1682 100	101,4 97,2—105,0 4	31,6 30,9—32,3 1	43,4 41,4—45,0 2,5	52,5 50,3—52,8 1,5
13. Lymphatische	13	17—38	1600 1468—1798 164	101,5 97,6—104,8 6,5	31,7 30,3—33,4 1,2	44,1 40,3—46,0 3	52,1 50,9—54,0 2

nach den Konstitutionen.

9	10	11	12	13	14	15	16	17
Brust- umfang in % der Körper- größe	Brust- umfang in % der Länge der vorderen Rumpf- wand	Armlänge in % der Beinlänge	Schulter- breite in % der Länge der vorderen Rumpf- wand	Becken- breite in % der Schulter- breite	Breiten- index des Rumpfes	Breiten- index des Stammes	Schulter- breite in % des Brust- umfanges	Brustlänge in % der Rumpf- länge
$61a \times 100$ 1	$61a \times 100$ a	$b \times 100$ f	85×100 a	40×100 85	$(\frac{1}{2}85 + \frac{1}{2}40)$ $\times 100$ 1	$(\frac{1}{2}85 + \frac{1}{2}42a)$ $\times 100$ 1	85×100 61a	78×100 a
48,5 39,3—60,0	156,6 122,7—186,7	83,7 69,3—89,2	68,4 59,9—77,0	87,1 71,0—105,9	19,8 18,0—22,0	21,0 19,1—25,1	43,9 38,2—55,2	62,9 54,8—72,4
45,3 41,9—47,9 1	157,2 147,7—164,2 5	82,1 79,4—84,2 3	69,3 65,2—72,1 4	93,8 90,6—97,9 6	19,3 18,8—20,0 0,5	20,0 19,2—20,7 1	44,2 40,8—48,5 4,5	67,2 63,9—70,4 4
46,3 42,8—48,2 2,5	151,7 135,1—169,9 16	82,2 69,3—87,3 3	68,1 60,1—72,7 5,5	87,6 82,5—93,0 7,5	19,5 18,4—20,4 1	20,4 19,1—21,0 1	44,9 42,0—48,6 3,5	62,9 55,4—67,6 4
47,6 45,9—49,3 2,5	161,2 151,1—179,5 8	82,6 80,3—84,6 2	72,0 66,8—76,0 6	87,4 82,6—94,2 6	20,0 19,4—21,0 1	20,7 20,0—21,3 0,5	44,7 41,2—46,8 4	63,1 57,3—71,1 6,5
46,4 44,1—49,1 3,5	147,5 137,9—158,9 15	83,9 82,4—86,0 2,5	67,8 64,3—70,8 5	82,1 78,0—85,1 2	19,4 18,7—20,7 1	20,4 19,5—21,4 1	46,0 43,0—48,3 2	62,3 60,2—63,7 2
46,0 39,6—48,3 3	145,5 126,6—155,3 13	83,6 80,3—88,3 4,5	66,2 59,9—73,4 7	84,8 71,0—97,6 12,5	19,3 18,0—20,5 2	20,3 19,1—21,4 1,5	45,6 40,1—55,2 5	62,4 56,0—68,3 5
47,5 46,6—49,2 1,8	150,5 149,7—151,3 1,6	84,0 83,3—84,3 0,5	73,7 70,5—77,0 6,5	76,6 73,8—79,4 5,6	20,2 19,8—20,7 0,9	21,5 21,4—21,7 0,3	48,3 47,1—49,5 2,4	63,4 57,2—69,7 3
51,2 50,1—52,4 2,3	165,0 158,3—171,8 13,5	85,1 83,3—87,0 3,7	71,8 65,0—75,6 7,6	85,0 84,0—87,0 3	20,7 20,2—21,2 1	21,6 21,5—21,7 0,2	43,5 43,0—44,0 1	64,9 62,8—67,0 4,2
51,1 49,9—53,4 1	170,1 160,1—184,6 6	85,3 82,1—88,2 5	70,9 68,5—76,8 2	88,0 84,0—98,7 1,5	20,0 19,4—20,7 1	21,1 20,2—21,7 1	41,8 37,7—44,9 3	63,4 60,1—67,6 5,5
53,5 49,8—51,8 2	167,3 153,2—164,6 1,4	85,5 87,4—89,2 1,8	62,6 68,9—71,6 2,7	94,4 79,6—82,2 2,6	19,5 20,7—21,2 0,5	20,7 21,8—22,5 0,7	37,4 44,5—46,7 2,2	56,4 54,8—66,3 11,5
50,8 48,9—54,3 1,9	153,9 150,0—174,2 5,5	88,3 88,1—89,2 1,1	70,2 62,8—68,9 1,9	80,4 86,3—89,8 1,4	20,9 19,4—20,0 0,4	22,1 20,1—20,5 0,4	45,6 38,5—41,9 1,1	60,5 58,8—64,1 5,8
51,9 48,7—60,0 3	164,3 155,2—186,7 18	88,8 78,1—86,9 7	66,2 61,9—72,3 6	87,9 81,5—105,9 13	19,7 18,8—22,0 2	20,4 21,6—25,1 1,5	40,4 38,2—44,7 5	61,2 57,3—72,4 6
48,3 39,3—56,9 9	151,9 122,7—177,4 17	84,6 78,9—88,9 3	67,6 62,6—72,9 4	85,2 79,5—95,0 8	19,9 18,4—22,0 1,5	21,2 19,6—24,2 2	44,8 41,1—53,7 4	61,8 57,2—69,9 5,5

Tabelle 2

1	2	3	18	19	20	21	22
Konstitution	In- divi- duen- zahl	Alter	Sagitt. Brust- durch- messer in % der Brustbreite $\frac{37 \times 100}{36}$	Längen- breiten- index der Hand $\frac{52 \times 100}{e}$	Längen- breiten- index des Fußes $\frac{59 \times 100}{58}$	Fußumfang in % der Fußlänge $\frac{71 a \times 100}{58}$	Halslänge in % der Körper- größe $\frac{i \times 100}{1}$
Gesamtmaterial	88	17—81	70,8 55,7—84,2	43,7 37,1—56,0	38,5 32,4—42,8	126,7 121,7—141,3	5,4 2,7—7,2
1. Asthenische	7	47—81	76,9 69,0—84,2 7	42,9 37,6—46,2 3	37,7 33,2—40,2 4,5	135,0¹	6,2 5,1—7,2 0,5
2. Gracil-asthenische	11	19—65	70,8 60,5—80,3 10	42,6 37,1—46,5 6	38,7 36,8—42,8 3	126,1¹	5,6 4,4—7,2 1
3. Fibrös-asthenische	8	24—71	68,6 61,8—77,3 9,5	43,1 40,2—45,2 4	38,5 35,2—42,4 5	131,1² 126,1—136,2 10	5,6 4,6—6,4 1
4. Gracile	5	17—25	67,2 55,7—77,0 13	42,6 39,3—49,3 1	37,6 33,9—41,1 3	127,0¹	5,6 4,4—6,3 0,6
5. Asthenisch-gracile	16	17—60	68,1 58,1—80,5 10	44,0 39,2—49,3 6,5	37,7 32,4—40,8 6	127,4³ 121,7—141,3 6	6,0 4,9—7,1 2
6. Fibrös-gracile	3	25—57	66,2 62,6—69,8 7	42,8 41,9—43,8 1,9	40,8 40,4—41,3 0,9	—	5,9 5,3—6,6 1,3
7. Fibröse	2	42—49	69,6 68,9—70,3 1,4	46,5 43,7—49,3 5,6	36,2 32,4—40,0 7,6	124,1¹	5,9 5,2—6,6 1,4
8. Asthenisch-fibröse	5	30—79	71,8 63,5—81,9 4	45,4 44,7—46,1 1	38,6 36,5—40,3 3	—	4,9 4,1—5,7 1,2
9. Pyknische	1	60	82,9	46,1	37,9	—	4,3
10. Fibrös-pyknische	2	28—40	69,1 63,2—75,1 11,9	43,6 42,2—45,0 2,8	39,4 37,2—41,6 4,4	125,2¹	5,6 5,5—5,8 0,3
11. Asthenisch-pyknische	3	25—67	72,1 68,4—76,0 4,1	45,4 42,8—49,0 4,2	40,9 39,9—42,7 2,6	132,6¹	4,1 2,7—5,1 0,7
12. Adipöse	12	29—52	73,1 59,7—82,3 11	45,7 40,5—56,0 5,5	39,4 36,1—42,6 4	123,3¹	5,2 4,5—6,0 1
13. Lymphatische	13	17—38	70,6 65,8—76,6 8	42,4 38,9—47,5 6	39,2 36,1—42,6 3	129,2¹	5,0 3,1—7,0 2

¹ 1 Individuum. ² 2 Individuen. ³ 3 Individuen.

(Fortsetzung).

23	24	25	26	27	28	29	30	31
Unterlänge in % der Körper- größe	Durch- messer des rechten Femurs in mm	Corticalis- dicke des rechten Femurs in mm	Wie viele ganze Kopf- höhen sind in der Körper- größe ent- halten?	Längen- breiten- index des Kopfes	Längen- höhen- index des Kopfes	Breiten- höhen- index des Kopfes	Morpho- logischer Gesichts- index	Höhen- breiten- index der Nase
$\frac{6 \times 100}{1}$			$\frac{1}{16a}$	$\frac{8 \times 100}{1}$	$\frac{15 \times 100}{1}$	$\frac{15 \times 100}{3}$	$\frac{18 \times 100}{6}$	$\frac{13 \times 100}{21}$
50,8 47,5—54,2	25,9 22,0—33,0	5,5 4,0—8,0	7,8 6,4—8,9	85,6 76,7—96,9	68,6 53,8—88,9	80,4 69,7—94,3	89,3 76,4—104,8	57,5 42,6—80,0
52,8 51,1—53,8 1,5	28,3 26,0—33,0 3	5,4 5,0—8,0 1,5	8,2 7,5—8,8 0,5	86,2 82,4—96,6 2	67,3 53,8—72,3 6	82,2 77,6—85,1 5	89,3 79,7—95,1 7	55,4 49,0—77,5 7
51,4 50,2—53,5 2	26,3 25,0—29,0 2	5,4 5,0—7,0 2	8,1 7,5—8,9 1	86,8 82,0—96,9 9	69,6 64,0—74,8 8,5	80,1 71,1—90,1 9	88,4 80,6—100,9 12	54,9 42,8—69,2 16
52,1 51,3—54,2 1	26,7 25,0—28,0 8	5,2 4,0—6,0 2	7,9 7,2—8,4 1	85,9 84,0—93,9 5	70,0 63,2—81,7 10	81,6 72,4—94,3 11	90,2 77,7—104,8 10	60,2 47,0—80,0 17
50,1 49,1—51,1 1,5	24,0 23,0—25,0 1	5,6 5,0—7,0 1	7,8 7,4—8,2 0,5	86,7 84,0—92,2 3	73,5 68,9—79,7 4,5	82,7 74,7—86,9 2,5	88,1 84,2—92,1 4	56,6 52,8—59,5 2
49,7 47,5—52,0 1,5	25,4 22,0—30,0 3	5,3 4,0—6,5 2	8,0 7,3—8,7 0,5	86,3 76,7—94,5 9	68,1 59,7—76,6 10	79,1 71,0—84,8 10	90,0 76,4—102,6 13	58,3 42,6—67,4 11
49,9 49,7—50,2 0,5	24,5 23,0—26,0 3	4,0 4,0—4,0	7,9 7,9—8,0 0,1	87,5 86,9—88,2 1,3	66,7 62,9—70,5 7,6	76,2 71,3—81,1 9,8	83,3 81,0—85,7 4,7	56,1 48,0—64,3 16,3
50,7 50,5—50,9 0,4	25,0¹	7,0 7,0—7,0	8,1 8,1—8,2 0,1	84,7 79,8—89,6 9,8	67,6 63,9—71,3 7,4	79,8 79,5—80,1 0,6	87,6 85,4—89,8 4,4	58,4 50,9—65,9 15
51,6 50,2—52,8 2	26,4 23,0—30,0 4	6,4 5,0—7,0 1	7,5 7,1—8,0 0,4	81,7 76,9—85,9 4	65,0 59,9—68,8 6,5	79,8 69,7—89,5 7	89,2 83,1—96,4 7	61,9 60,0—66,7 6,5
50,7	29,0	3,5	7,7	83,7	67,4	80,5	90,0	43,6
48,4 47,6—49,3 1,7	25,5 25,0—26,0 1	5,5 5,0—6,0 1	7,7 7,4—8,0 0,6	90,6 87,3—93,9 6,6	66,6 61,8—71,5 9,7	73,4 70,8—76,1 5,3	90,9 86,8—95,0 8,2	49,3 44,0—54,7 10,7
50,7 49,8—51,6 1	25,0 24,0—26,0 1	4,8 4,0—6,0 1,5	7,4 6,4—8,0 1,3	82,0 78,9—85,1 6,2	61,5 60,3—62,8 2,5	75,2 70,8—79,6 8,8	89,6 88,6—90,6 2	57,9 52,8—63,0 10,2
50,4 48,8—51,8 1	26,7 23,0—31,0 5	5,4 5,0—8,0 2	7,9 7,1—8,8 1	85,4 80,6—92,0 8	70,6 64,0—88,9 8	81,2 76,8—85,0 7	88,8 79,4—97,5 11	60,3 46,1—69,6 12
50,0 48,1—52,1 2	26,0 23,0—29,0 4	5,3 4,0—7,0 2	7,6 6,9—8,6 1	85,1 77,0—90,0 8	69,1 61,7—77,7 5	81,3 74,2—89,5 8	90,2 80,1—99,2 9	60,0 50,0—78,7 11

dem absolut weiteren Brustkorb der betreffenden Konstitutionen entspricht. Nehmen wir das Verhältnis des Brustumfanges statt zu der Körpergröße zu der *Rumpflänge* (10), so ergeben sich wesentlich andere Resultate, da ja hier die Formel außer dem stark schwankenden Faktor des absoluten Brustumfanges noch einen zweiten, ebenfalls in weiten Grenzen veränderlichen Faktor der Rumpflänge erhält. Dabei sind die beiden Faktoren bei der asthenischen Konstitution gering. Dementsprechend erhalten wir bei den Männern eine bedeutend geringere mittlere Zahl als für das Gesamtmaterial und bei den Frauen eine nur etwas größere. Bei dem grazen Einschlag ist die Zahl bedeutend kleiner, da ja bei der grazen Konstitution die Rumpflänge gegenüber der asthenischen bedeutend stärker zunimmt als der Brustumfang. Hingegen ist bei dem fibrösen Einschlag die Zahl wieder größer, da ja bei der fibrösen Konstitution die Brust weiter als bei der grazen und der asthenischen Konstitution und die Länge der vorderen Rumpfwand geringer als bei der grazen und größer als bei der asthenischen Konstitution ist.

Aus der Verhältniszahl der *Arm- zu der Beinlänge* (11) ersehen wir, daß die mittlere Beinlänge bei der asthenischen und den bezüglichen Mischkonstitutionen diejenige des Gesamtmaterials stärker übertrifft, als dies die Armlänge tut.

Die nächste Rubrik (12) gibt über die *Schulterbreite* der Astheniker keinen genügend klaren Aufschluß, da ja bei diesem Verhältnis sowohl die absolute Schulterbreite als die absolute Rumpflänge geringer als bei dem Gesamtmaterial ist. Dementsprechend ist auch die mittlere Schwankung eine bedeutende. Nur bei dem fibrösen Einschlag macht sich eine bedeutende Erhöhung der Verhältniszahl bemerkbar, da ja hier vor allem der Brustumfang das Mittel des Gesamtmaterials übertrifft, nicht aber die Rumpflänge.

Die Verhältniszahl *Becken—Schulterbreite* (13) ist wiederum viel unzuweideutiger und spielt bei der Charakterisierung des asthenischen Körperbaues, wie ich bereits in meiner ersten Veröffentlichung ausführte, eine wichtige Rolle. Wir sehen, daß sie bei beiden Geschlechtern bedeutend höher ist, und zwar so, daß bereits die untere Grenze der Variationsbreite fast in der Höhe des Gesamtmittels (Männer), oder auch bedeutend über demselben (Frauen) steht. Es ist begreiflich, daß dies bei dem grazen Einschlag nicht der Fall sein kann, da ja bei der grazen Konstitution das Verhältnis ein umgekehrtes ist.

Die Betrachtung der Rubriken (14 und 15) zeigt uns, daß es sich sowohl bei den asthenischen als bei den grazil-asthenischen Individuen tatsächlich um *Leptosomen* handelt. Beim fibrösen Einschlag wird diese Verhältniszahl durch die, der fibrösen Konstitution eigene, bedeutende absolute Schulterbreite erhöht, beim Breitenindex des Rumpfes sogar über diejenige des Gesamtmaterials hinaus.

Die von mir eingefügte Verhältniszahl *Schulterbreite—Brustumfang* (16) zeigt uns, daß der Brustumfang der Astheniker tiefer unterhalb desjenigen des Gesamtmaterials steht, als dies die Schulterbreite tut. Dies trifft in noch höherem Maße für den Fall des grazilen und des fibrösen Einschlags zu.

Aus der nächstfolgenden Rubrik (17) ergibt es sich, daß die *Brustlänge im Verhältnis zur Rumpflänge* ganz bedeutend größer ist als das Mittel des Gesamtmaterials, welche Verlängerung bei den Mischkonstitutionen weniger ausgesprochen ist oder gänzlich ausbleibt. Die Variationsbreite und die mittlere Schwankung dieser Proportionszahl sind aber bedeutend.

Das Verhältnis des *Sagittaldurchmessers zu der Breite der Brust* (18) gibt für die asthenische Konstitution nichts Charakteristisches, da ja die beiden absoluten Maße stark verringert sind; die Variationsbreite und die mittlere Schwankung des Index sind dabei groß. So sehen wir denn, daß der Index bei den Männern unterhalb desjenigen des Gesamtmaterials steht, während er bei den Frauen größer ist.

Die Rubriken 19 und 20 habe ich eingefügt, um zu sehen, ob eine bestimmte *Hand- und Fußform* einem gegebenen Körperbau entspricht. Es ergibt sich dabei, daß der Index der Hand und des Fußes bei beiden Geschlechtern und meist auch seine Variationsbreite, wenigstens bei der reinen asthenischen Konstitution, tatsächlich bedeutend kleiner ist.

Das Feststellen der relativen *Fußhöhe* (21) habe ich erst in der letzten Zeit eingeführt, so daß die Individuenzahlen zu gering sind, um irgendwelche Schlüsse zuzulassen.

Die relative *Halslänge* (22) ist bei rein asthenischen Männern nur unbedeutend größer und bei den Frauen etwas deutlicher größer als bei dem Gesamtmaterial.

In meine Beobachtungsblätter trage ich, außer dem allgemeinen Eindruck über die Skelettbeschaffenheit, die Größe des Frontaldurchmessers und die Dicke der vorderen Corticalis des rechten *Oberschenkelknochens* ein. Die Ergebnisse finden sich in den Rubriken 24 und 25 der Tabellen angeführt. Nun war es ein unerwartetes Resultat, daß der Oberschenkelknochen bei den Asthenikern im Mittel dicker ist als bei dem Gesamtmaterial. Hingegen zeigt die Corticalisdicke keine merkliche Abweichung.

Aus der Rubrik 26 ist zu ersehen, daß die relative *Kopfhöhe* bei den Asthenikern geringer ist.

Was die *Schädelform* (27, 28, 29) anbelangt, so ist schon aus den nachfolgenden Rubriken der angeführten Tabellen ersichtlich, daß da bei der asthenischen Konstitution keine nennenswerte Abweichung dem Gesamtmaterial gegenüber besteht. Ich habe aber außerdem in jedem einzelnen Fall die auf die Kopfform passende Bezeichnung festgestellt und nun die Fälle der drei asthenischen Konstitutionen nach diesem

Gesichtspunkte eingeteilt. Es ergab sich dabei, daß Dolichocephale in dieser Gruppe etwas häufiger sind als bei dem Gesamtmaterial, dafür sind aber auch die Hyperbrachycephalen zahlreicher.

Dasselbe muß auch über den *Gesichtsindex* (30) gesagt werden. Was den *Nasenindex* (31) anbelangt, so finde ich bei dieser Konstitutionsgruppe nur eine Zunahme der sehr schmalen Nasen auf Kosten der einfach schmalen und der mittleren.

Als Endresultat in bezug auf den typischen Körperbau der asthenischen Konstitution stellt sich folgendes heraus: *Es sind dies schmale, meist hohe Gestalten mit kurzem Rumpf, langem, engem Brustkorb, einem im Verhältnis zu den Schultern breiten Becken, langen Extremitäten, zumal Beinen, kleinem Kopf.*

II. Grazile Konstitution und Mischkonstitutionen mit grazilem Haupteinschlag.

(Männer Nr. 3, 4, 5, 6, Frauen Nr. 4, 5, 6.)

Die mittlere *Körpergröße* (4) steht, wenn wir auch die Mischkonstitutionen berücksichtigen, unter derjenigen des Gesamtmaterials.

Die relative *Rumpflänge* (6) ist, im Gegensatze zu derjenigen der asthenischen Konstitution, größer als die des Durchschnittes, und zwar sowohl bei der reinen als bei den Mischkonstitutionen.

Die relative *Spannweite der Arme* (5) ist, wiederum im Gegensatze zu den asthenischen Konstitutionen, bedeutend geringer als bei dem Gesamtmaterial. Eine Ausnahme bildet die fibrös-asthenische Mischkonstitution, wo der fibröse Einschlag mit längeren Armen und breiteren Schultern zur Geltung kommt. Die relative *Armlänge* (7) ist deutlich kleiner, was sich auch bei der asthenischen Beimengung und trotz dieser, nicht aber bei der fibrösen bemerkbar macht.

Dasselbe muß über die relative *Beinlänge* (8) und besonders die relative *Untertlänge* des Körpers (23) gesagt werden.

Der relative *Brustumfang* (9) ist größer als bei den asthenischen Konstitutionen, er nähert sich demjenigen des Durchschnittes oder übertrifft ihn sogar beim Vorhandensein des fibrösen Einschlags (Männer). Bei der größeren Länge der *Rumpfwand* ist es begreiflich, daß der *Brustumfang* im Verhältnis zu dieser (10) besonders gering ist. Eine Ausnahme, die aber angesichts der geringen Individuenzahl auch eine zufällige sein kann, finden wir bei dem fibrösen Einschlag der Männer.

Der Rubrik 11 läßt sich nur entnehmen, daß beim Hinzutreten des asthenischen und fibrösen Einschlags die Länge der *Arme* stärker zunimmt als diejenige der *Beine*.

Die relative *Schulterbreite* (12) steht deutlich unter der durchschnittlichen mit der Ausnahme der Fälle mit der fibrösen Beimengung, wo sie bedeutend anwächst.

Die Proportionszahl der *Beckenbreite* (13) ist, in grundsätzlichem Gegensatze zu derjenigen der asthenischen Konstitution, gering, was auch der asthenische Einschlag mit einer einzigen Ausnahme (Konstitution Nr. 6) nur wenig zu ändern vermag.

Aus den Rubriken 14 und 15 sehen wir, daß der *leptosome Typ* bei der grazilen Konstitution viel weniger ausgeprägt ist als bei der asthenischen.

Die Verhältniszahl von *Schulterbreite* zu dem Brustumfang (16) steht deutlich über dem Durchschnitt.

Die relative *Brustlänge* (17) steht hier, im Gegensatze zu der asthenischen Konstitution, unter dem Durchschnitt oder um diesen herum.

Der relative *Sagittaldurchmesser der Brust* (18) steht hier unter dem Durchschnitt. Am stärksten ist dies bei der asthenisch-grazilen Konstitution ausgesprochen, was in scheinbarem Widerspruch zu der Tatsache steht, daß bei der grazil-asthenischen Konstitution das Verhältnis ein umgekehrtes ist. Dies muß offenbar so erklärt werden, daß dort Fälle mit besonders geringer Brustbreite vorkommen.

Die Form der *Hände* (19) zeigt ziemliche Schwankungen. Während ihre relative Breite bei den Männern bei der reinen Konstitution über dem Durchschnitt steht, um bei dem asthenischen Einschlag bedeutend zu sinken und beim fibrösen wieder zu steigen, ist sie bei den Frauen gerade bei der reinen Konstitution und bei dem fibrösen Einschlag gering und bei dem asthenischen größer. Dies mag zum Teil durch den Zufall der sehr verschieden großen Gruppen erklärt werden.

In bezug auf die *Fußform* (20) finden wir bei den Männern ein umgekehrtes Verhältnis, als in bezug auf die Handform, und bei den Frauen steht die relative Breite unter dem Durchschnitt und wächst nur bei dem fibrösen Einschlag stark an.

Über die relative *Fußhöhe* (21) können wir nur bei der asthenisch-grazilen Konstitution einigermaßen urteilen, da hier doch einige Individuen daraufhin untersucht wurden. Aber auch hier stoßen wir auf einen Gegensatz zwischen den Verhältnissen bei beiden Geschlechtern. Bei den Männern ist der Fuß bedeutend niedriger, während er bei den Frauen etwas höher ist als am Durchschnittsmaterial.

Die relative *Halslänge* (22) zeigt keinen nennenswerten Unterschied dem Durchschnitt gegenüber und wächst nur bei dem asthenischen Einschlag etwas an, was mit dem Befund an der asthenischen Konstitution im Einklang steht.

Die Dicke des *Oberschenkelknochens* (24) ist erginger als beim Gesamtmaterial und ist nur bei der asthenisch-grazilen Konstitution etwas größer, was dem Befunde bei der asthenischen Konstitution entspricht. Die Dicke der Corticalis (25) zeigt keine nennenswerten Abweichungen, nur bei der weiblichen fibrös-grazilen Konstitution ist sie auffallend gering, was bei der Kleinheit der Gruppe ein Zufall sein mag.

Die relative *Kopfhöhe* (26) ist meist größer als der Durchschnitt und jedenfalls deutlich größer als bei den Asthenikern.

Bei der graziilen Konstitution sind die *Dolichocephalen* seltener als bei dem Gesamtmaterial und bedeutend seltener als unter den Asthenikern. An der *Gesichts-* (30) und *Nasenform* (31) ist nichts nennenswertes zu verzeichnen.

Alles in allem sind Leute mit graziiler Konstitution *untermittelgroß, oft kleinwüchsig, leptosom, ihr Rumpf ist lang, der Brustkorb eher kurz, der Brustumfang steht unter dem Mittel, aber doch über demjenigen der Astheniker. Das Becken ist im Verhältnis zu der Schulterbreite eng. Die Extremitäten und besonders die Unterlänge des Körpers sind kurz. Der Kopf oft größer.*

III. *Fibröse Konstitution und Mischkonstitutionen* mit dem fibrösen Haupteinschlag.

(Männer Nr. 7, 8, 9, Frauen Nr. 7, 8.)

Die mittlere *Körpergröße* (4) entspricht ungefähr derjenigen des Gesamtmaterials. Bei den Männern ist sie sinngemäß beim asthenischen Einschlag etwas größer und beim pyknischen etwas kleiner.

Die relative *Rumpflänge* (6) entspricht dem Durchschnitt, ist beim asthenischen Einschlag geringer, beim pyknischen größer, wie es ja jenen Konstitutionen entspricht.

Die relative *Spannweite* (5) ist, entsprechend der großen Schulterbreite, die größte unter allen Konstitutionstypen. Die *Armlänge* (7) ist hingegen bei der reinen Konstitution bei Männern mittelgroß, bei Frauen, bei der geringen Individuenzahl wohl zufällig, etwas größer. Sie wird größer beim asthenischen Einschlag, aber, atypischer Weise, auch beim pyknischen.

Die relative *Beinlänge* (8), sowie die *Unterlänge* des Körpers (23), sind ebenfalls mittelgroß und werden, typischer Weise, größer beim asthenischen Einschlag und kleiner beim pyknischen.

Der relative *Brustumfang* (9) übertrifft weit den Durchschnitt und beträgt überhaupt selten unter 50. Dies trifft auch für die Mischkonstitutionen zu, nur steht bei dem asthenischen Einschlag, die untere Grenze der Variationsbreite tiefer und bei dem pyknischen die obere Grenze höher. Das Verhältnis, der Rumpflänge (10) gegenüber, ist bei der mittleren Größe dieses Maßes naturgemäß bedeutend größer als beim Durchschnitt, nimmt beim asthenischen Einschlag, wegen der Kürze des Rumpfes, noch weiter zu und beim pyknischen, wegen der größeren Rumpflänge, etwas ab.

Das Verhältnis der *Armlänge* zu der *Beinlänge* (11) entspricht bei den Männern dem Durchschnitt, nur beim pyknischen Einschlag nimmt die Länge der Arme in geringerem Maße ab als diejenige der Beine.

Bei den Frauen finden wir dies bei der reinen Konstitution und bei dem asthenischen Einschlag. Allerdings sind die beiden Gruppen sehr klein, so daß es sich um eine zufällige Zusammensetzung des Materials handeln könnte.

Die relative *Schulterbreite* (12) ist sowohl bei der reinen Konstitution als bei den Mischkonstitutionen am größten unter allen Konstitutionen. Der Einfluß dieser Konstitution macht sich sogar bei Mischungen bemerkbar, wo sie sonst nicht die Hauptrolle spielt (vgl. bei Frauen Konstitutionen Nr. 3, 6, 10).

Das Verhältnis *Becken—Schulterbreite* (13) liegt bei der reinen Konstitution unter dem Durchschnitt, um beim asthenischen und pyknischen Einschlag ihren Besonderheiten gemäß sogar über denselben hinaus zu steigen.

Die beiden Indices der *Körperbreite* (14, 15) stehen Dank der großen absoluten Schulterbreite über dem Durchschnitt des Gesamtmaterials bei sinngemäßen Schwankungen im Falle der Mischkonstitutionen.

Das Verhältnis *Schulterbreite—Brustumfang* (16) steht unter dem Durchschnitt, was beweist, daß die Zunahme des Brustumfanges bei dieser Konstitution eine ausgesprochenere ist als diejenige der Schulterbreite. Bei dem asthenischen Einschlag tritt noch die geringere absolute Schulterbreite hinzu.

Die relative *Brustlänge* (17) steht bei den Männern um den Durchschnitt herum, um beim asthenischen Einschlag sinngemäß anzusteigen. Bei den Frauen ist sie auch bei der reinen Konstitution ungewöhnlich groß; dies, angesichts der geringen Individuenzahl (2), vielleicht zufällig.

Der *Sagittaldurchmesser* der Brust zeigt ein ähnliches Verhältnis zu dem *Frontaldurchmesser* (18) wie bei dem Gesamtmaterial, steigt aber bei den Mischkonstitutionen an, und zwar bei dem asthenischen Einschlag infolge der geringeren Brustbreite und bei dem pyknischen infolge des größeren absoluten Sagittaldurchmessers.

Die *Hand* (19) ist breiter, zumal bei den Frauen, beim asthenischen Einschlag etwas schmaler, aber bei den Frauen immer noch bedeutend breiter als im Durchschnitt, beim pyknischen Einschlag noch schmaler. Man erhält also nicht den Eindruck einer für die Konstitution typischen Handform. Allerdings ist die Zahl der reinen weiblichen Fälle (2) ganz ungenügend für irgendeinen allgemeineren Schluß.

Auch die *Fußform* (20) bietet nichts Typisches. Schon bei der reinen Konstitution ist der Fuß bei den Männern bedeutend breiter und bei den Frauen schmaler als am Gesamtmaterial. Beim asthenischen Einschlag wird er bei den Männern schmaler und bei den Frauen breiter.

Die *Halslänge* (22) bietet bei der reinen Konstitution nichts Abweichendes, wenn man die geringe Verlängerung bei den Frauen nicht

berücksichtigen will. Beim asthenischen Einschlag wird sie für die Männer etwas größer und für die Frauen bedeutend kleiner. Beim pyknischen Einschlag ist der Hals kürzer.

Die *Knochenbeschaffenheit* läßt nichts Charakteristisches erkennen. Die reine Konstitution zeigt bei den Männern eine Vergrößerung des *Frontaldurchmessers* (24) des Oberschenkelknochens. Beim asthenischen Einschlag ist er unerwarteterweise bei den Männern geringer, bei den Frauen größer. Bei pyknischer Beimengung wird er wieder größer. Die *Dicke* der Corticalis (25) ist bei den Männern im Falle des pyknischen Einschlages und besonders bei den Frauen beim asthenischen Einschlag bedeutend geringer.

Die relative *Kopfhöhe* (26) entspricht dem Gesamtmaterial und wird etwas größer bei der pyknischen Beimengung. Unerklärlicherweise wird sie bei den Frauen auch beim asthenischen Einschlag größer.

Die *Kopfform* (27, 28, 29) weist bei großer Variationsbreite und mittlerer Schwankung im Mittel keine wesentliche Abweichung von dem Durchschnitt. Dasselbe muß über die *Gesichts-* (30) und *Nasenform* (31) gesagt werden.

Die Hauptkennzeichen der fibrösen Konstitution sind also die folgenden: *durchschnittlich handelt es sich um mittelgroße Gestalten, recht typisch sind aber auch hochwüchsige Individuen. Die Rumpf-, Brust- und Gliedmaßenlänge ist eine mittlere. Die Schultern sind breit, das Becken schmal, der Brustumfang groß.*

IV. Pyknische Konstitution und Mischkonstitutionen mit pyknischem Haupteinschlag.

(Männer Nr. 10, 11, 12; Frauen Nr. 9, 10, 11.)

Die *Körpergröße* (4) steht bedeutend unter dem Durchschnitt, übertrifft ihn nur selten, und zwar hauptsächlich in Fällen der Mischkonstitutionen.

Die relative *Rumpflänge* (6) ist die größte, übertrifft bedeutend auch diejenige der *grazilen Konstitution*.

Die relative *Spannweite* (5) ist trotz der weiten Brust bedeutend geringer als beim Gesamtmaterial und kann nur in Fällen der entsprechenden Konstitutionseinschläge diese erreichen und übertreffen. Die relative *Armlänge* (7) ist bei den Männern gering, und nur bei der asthenisch-pyknischen Konstitution sind Fälle verzeichnet, die, bei dem sonst recht typischen pyknischen Körperbau, auffallend lange Arme besitzen, wie wir sie sonst nur bei der asthenischen Konstitution antreffen. Bei den Frauen sehen wir allerdings auch sonst übermittellange Arme, was bei der geringen Individuenzahl ein Zufall sein mag.

Die Verhältnisse der *Beinlänge* (8) sind bei den Männern denjenigen der Arme gleich. Sie sind bedeutend kürzer und nur bei dem astheni-

schen Einschlag länger als beim Durchschnitt. Bei den Frauen bleiben sie auch bei diesem Einschlag kürzer. Die *Untertlänge* des Körpers (23) ist deutlich gering und nähert sich dem Durchschnitt nur beim asthenischen Einschlag.

Der relative *Brustumfang* (9) steht auch bei allen Mischkonstitutionen weit über dem Durchschnitt, ist bei der reinen Konstitution besonders groß. Auch im *Verhältnis zu der Rumpflänge* (10) ist der Brustumfang bei der reinen Konstitution sehr groß, während er bei den Mischkonstitutionen bedeutend geringer sein kann.

Die Verhältnislänge der *Arme* zu den *Beinen* (11) ist sowohl bei dem reinen als bei dem gemischten Typ größer als beim Durchschnitt.

Die relative *Schulterbreite* (12) ist, mit Ausnahme der Frauen mit fibrösem Einschlag, gering.

Die relative *Beckenbreite* (13) ist, mit Ausnahme der Fälle des fibrösen Einschlages, sehr groß.

Bei der männlichen reinen pyknischen Konstitution ist der *eury-some Typ* im Gegensatze zu den Mischkonstitutionen deutlich ausgesprochen (14, 15). Bei dem einzigen weiblichen Fall finden wir dies, im Gegensatze zu der fibrös-pyknischen Konstitution, nicht.

Die *Schulterbreite* ist im Verhältnis zu dem großen absoluten Brustumfang (16) gering. Eine Ausnahme bilden Fälle mit dem fibrösen Konstitutionseinschlag, wo die Zahl auch über dem Durchschnitt stehen kann.

Die *Brustlänge* ist im Verhältnis zu der Rumpflänge (17) sowohl bei der reinen als den gemischten Konstitutionen gering.

Der *Brustindex* (18) der reinen Konstitution steht über dem Durchschnitt, während bei den Mischtypen das Verhältnis schwankt, so daß es beim fibrösen Einschlag unter den Durchschnitt sinkt.

Der *Handindex* (19) ist bei der reinen und den meisten Mischkonstitutionen höher, während der *Fußindex* (20) sich nur bei den Mischkonstitutionen ähnlich verhält; bei der reinen Konstitution steht er unter dem Durchschnitt.

Die relative *Halslänge* (22) ist geringer, bei dem einzigen weiblichen Fall ganz besonders gering. Von den Mischkonstitutionen ist diese Eigentümlichkeit, wohl zufällig, gerade bei der asthenischen Beimengung besonders deutlich.

Der *Frontaldurchmesser des Oberschenkelknochens* (24) steht im allgemeinen unter dem Durchschnitt, nur in dem einzigen weiblichen Fall der reinen Konstitution ist er, wohl zufällig, ungewöhnlich groß. Das Verhältnis der *Corticalisdicke* (25) ist ein umgekehrtes: meist ist sie verdickt und nur in dem einzigen weiblichen reinen Fall ganz ungewöhnlich dünn.

Die relative *Kopfhöhe* (26) ist im allgemeinen größer, beim asthenischen Einschlag kann sie aber auch bis zum Durchschnitt sinken,

was ja auch den Verhältnissen bei der asthenischen Konstitution entspricht.

In bezug auf die *Kopfform* (27, 28, 29) läßt es sich nur sagen, daß dies die einzige Konstitutionsform ist, bei der dolichocephale Individuen überhaupt nicht vertreten sind. Sonst ist keine bedeutende Verschiebung zu verzeichnen. Auch bei der *Gesichtsform* (30) wäre nur zu erwähnen, daß die hypereuryprosopen Individuen hier am zahlreichsten sind, aber andererseits sind auch die Leptoprosopen nicht merklich spärlicher. Was die *Nasenform* (31) anbelangt, so ist es von Interesse, daß die beiden einzigen Individuen des Gesamtmaterials mit breiter Nasenform sich gerade in dieser kleinsten Gruppe befinden; aber auch hier sind wiederum die schmalnasigen Leute nicht merklich seltener.

Als Hauptmerkmale der pyknischen Konstitution müssen wir also die folgenden betrachten: *geringe Körpergröße, eurysoner Typ, langer Rumpf, kurze, sehr weite, hohe Brust, breites Becken, verhältnismäßig schmale Schultern, kurze Extremitäten, vor allem kurze Beine, großer Kopf.*

V. Adipöser Konstitutionseinschlag.

(Männer Nr. 13, Frauen Nr. 12.)

Um die für die adipöse Konstitution als solche etwa typischen anthropometrischen Merkmale ausfindig zu machen, habe ich alle die Individuen zusammengestellt, bei welchen eine ausgesprochene Fettleibigkeit bestand.

Dabei ergibt es sich, daß die *Körpergröße* (5) etwas unter dem Durchschnitt steht. Die relative *Rumpflänge* (6) ist größer.

Die *Arme* (7) sind nur bei den Frauen merklich kürzer, während die Kürze der *Beine* (8) bei den Männern besser zum Ausdruck kommt. Die *Untertlänge* des Körpers (23) ist dagegen bei beiden Geschlechtern geringer.

Der relative *Brustumfang* (9, 10) ist sehr bedeutend, bei den Männern der größte von sämtlichen Konstitutionen.

Die Relation der *Schulterbreite* zu der Rumpflänge (12) ist etwas und diejenige zu dem Brustumfang (16) deutlich geringer. Die relative *Beckenbreite* (13) ist eine der größten.

Der *eurysoner Typ* (14, 15) ist stark ausgesprochen.

Die *Brust* ist vor allem bei den Männern kurz (17) und ihr *sagittaler Durchmesser* (18) deutlich vermehrt.

Die *Hände* (19) und *Füße* (20) sind breit. Die relative *Halslänge* (22) gering.

Der *Durchmesser* (24) des *Oberschenkelknochens* ist größer, aber seine *Corticalisdicke* (25) mäßig.

Die relative *Kopfhöhe* (26) steht um den Durchschnitt herum. Der *Kopf* ist, besonders bei den Männern, breit (27).

Es ergibt sich also beim Berechnen der mittleren Index- und Proportionszahlen ein Bild, welches am nächsten der pyknischen Konstitution steht.

Und in der Tat, vergleicht man das anthropometrische Bild der einzelnen Fälle, so findet man, daß die meisten den Charakter der pyknischen Konstitution aufweisen, wie dies der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen ist.

Tabelle 3. *Fälle mit adipösem Konstitutionseinschlag.*

Sonstige Konstitutionseinschläge	Zahl der Fälle		
	M.	W.	Insges.
Pyknisch.....	4	8	12
Fibrös-pyknisch.....	1	—	1
Asthenisch-pyknisch.....	3	—	3
Fibrös.....	—	3	3
Asthenisch.....	—	1	1
Im ganzen	8	12	20

Die pyknisch-adipöse Konstitution bildet also unter den fettleibigen Individuen die weitaus größte Gruppe.

Vielleicht wegen der geringen Zahl der Fälle, lassen sich keine für eine reine adipöse Konstitution charakteristischen Merkmale heraus-schälen. *Es fällt nur vor allem der besonders große Brustumfang auf. Eindeutig ist auch die Breite der Hände und Füße.*

VI. *Lymphatischer Konstitutionseinschlag.*

(Männer Nr. 14, Frauen Nr. 13.)

Ebenso, wie bei dem adipösen Konstitutionseinschlag, mußte ich auch hier einfach alle die Individuen zusammenstellen, bei welchen der Lymphatismus durch die Sektion festgestellt wurde.

Beim Überblicken dieses Abschnittes der beiden Tabellen merken wir, daß in keiner der Rubriken eine bedeutende Abweichung von dem Durchschnitt vorhanden ist. Dies wird begreiflich, wenn wir die Meß-ergebnisse der einzelnen Fälle betrachten. Es ergibt sich dabei, daß die hier untergebrachten Fälle den Verhältniszahlen nach den verschiedensten Körperbautypen angehören. Dies wird durch die nachfolgende Tabelle vor die Augen geführt.

Es lassen sich also, vielleicht ebenfalls nur wegen der geringen Zahl der Fälle, kaum anthropometrische Zeichen ausfindig machen, die für die lymphatische Komponente der Konstitutionen als solche charakteristisch wären.

Es fällt zwar auf, daß, trotz der Verschiedenheit der anthropome-trischen Typen, die mittlere relative *Rumpflänge* über und die *Bein-*

Tabelle 4. *Fälle mit lymphatischem Konstitutionseinschlag.*

Sonstige Konstitutionseinschläge	Zahl der Fälle		
	M.	W.	Insges.
Asthenisch	1	1	2
Grazil-asthenisch	2	1	3
Fibrös-asthenisch	1	—	1
Grazil	3	2	5
Asthenisch-grazil	2	3	5
Fibrös-grazil	1	1	2
Fibrös	3	1	4
Pyknisch	1	—	1
Fibrös-pyknisch	1	—	1
Asthenisch-pyknisch	1	1	2
Fibrös-adipös	1	—	1
Pyknisch-adipös	—	1	1
Pyknisch-fibrös-adipös	—	1	1
Asthenisch-adipös	—	1	1
Im ganzen	17	13	30

länge bzw. *Körperunterlänge* unter dem Durchschnitt stehen. Dazu muß man aber bemerken, daß die Mehrzahl der Fälle (23 von 30) entweder einer der Konstitutionen angehört, die sich durch den langen Rumpf und kurze Beine auszeichnen (grazile, pyknische, pyknisch-adipöse) oder wenigstens einen solchen Konstitutionsanteil aufweist. Dasselbe läßt sich über die größere relative *Kopfhöhe* sagen.

Schließlich sehen wir, daß die relative *Halslänge* geringer ist als das Mittel des Gesamtmaterials, was sich noch am ehesten auf Rechnung des lymphatischen Konstitutionsanteils setzen läßt.

VII. Wert der einzelnen anthropometrischen Merkmale für die Bestimmung der Konstitution.

Die wichtigsten Verhältniszahlen, nach denen ein Individuum der einen oder der anderen Konstitution zugerechnet werden kann, sind die folgenden: *Rumpflänge* (6), *Extremitätenlänge* (7, 8), *Brustumfang* (9), *Schulterbreite* (12), *Beckenbreite* (13), *Brustlänge* (17).

Für manche Konstitutionen (pyknische, pyknisch-adipöse) ist der *frontal-sagittale Index* der Brust (18) bezeichnend. Für dieselben Konstitutionen und für die lymphatische, sowie andererseits für die asthenische ist die relative *Halslänge* (22) und *Kopfhöhe* (26) recht charakteristisch.

Die beiden *Breitenindexe des Körpers* (14, 15), die *Spannweite* der Arme (5), das Verhältnis der *Arm-Beinlänge* (11) besitzen eine mehr allgemeinorientierende Bedeutung.

Das Verhältnis des *Brustumfanges* zu der *Rumpflänge* (10), dasjenige der *Schulterbreite* zu dem *Brustumfang* (16) und die relative *Unterlänge* (23)

könnten, angesichts vorhandener verwandter Verhältnismaße (9, 12, 8), zur Vereinfachung der Untersuchung ebenfalls weggelassen werden.

Die *Hand-* und *Fußform* (19, 20) sind weniger wichtig und haben sich bis jetzt nur bei den äußersten Vertretern des leptosomen und eurysoenen Typus (asthenische und pyknisch-adipöse Konstitution) als typisch herausgestellt.

Die Feststellung der *Knochenbeschaffenheit* (24, 25) hat sich mir bis jetzt nicht besonders bewährt.

Bei der *Schulterbreite* könnte vielleicht das Verhältnis zu der Rumpflänge (12) durch dasjenige zu der Körpergröße vorteilhaft ersetzt werden, da sich bei dem ersten Verhältnis, wie oben angeführt, die beiden Zahlen parallel ändern können, wodurch das Ergebnis wenig charakteristisch wird, ja auf den ersten Blick paradox erscheinen kann.

Von besonderem Interesse ist der Umstand, daß sich die *Kopfmaße* für die Feststellung der Konstitution fast als belanglos herausgestellt haben. Es ist hier die Variationsbreite und die mittlere Schwankung der Maße besonders groß. Bei den einzelnen Konstitutionen kommen die verschiedenen Kopf- und Gesichtsformen fast gleich oft vor. Mit diesen Verhältnissen werde ich mich demnächst in einem besonderen Aufsätze zu befassen haben.

VIII. Schluß.

Es ist selbstverständlich, daß nicht alle hier gezogene Schlüsse denselben Wert besitzen, sondern daß dieser von der Größe der betreffenden Individuengruppe abhängig ist. Es ist weiter klar, daß es bei diesen Feststellungen, wie bei der statistischen Methode überhaupt, auf ein möglichst großes Material ankommt. Aber ich glaube doch gezeigt zu haben, daß man auch bei einem verhältnismäßig geringeren Material in mancher Beziehung zu recht eindeutigen Ergebnissen gelangen kann.
