Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei einer koreanischen Frau.¹⁾

Von

Hideo Shibata.

Aus dem Anatomischen Institut der Keio Universität, Tokyo.

Inhalt.

I. Einleitung	446
II. Material und Methode	446
III. Eigene Befunde	448
1. Menge der Schweissdrüse	448
2. Menge der Talgdrüse	457
3. Menge des Haarbalgmuskels	467
IV. Tabellarische Zusammenstellung	479
1. Schweissdrüse.	479
a. Menge und Ausmündungszahl der Drüse in den einzelnen Körperteilen	479
b. Reihenfolge der Mengengrösse und Ausmündungszahl der Drüse in einzelnen Körperteilen	480
c. Menge und Ausmündungszahl der Drüse in den Hauptkörperabschnitten	481
2. Talgdrüse	482
a. Menge der Drüse in den einzelnen Körperteilen	482
b. Menge der Drüse in den Hauptkörperabschnitten	484
c. Reihenfolge der Mengengrösse der Drüse in einzelnen Körperteilen	485
3. Haarbalgmuskel	486
a. Menge des Muskels in den einzelnen Körperteilen.	486
b. Menge des Muskels in den Hauptkörperabschnitten	488
c. Reihenfolge der Mengengrösse des Muskels in einzelnen Körperteilen	489
V. Zusammenfassung.	490
Literatur	498

1) Diese Abhandlung ist die 15. Mitteilung von „Quantitative Untersuchungen der Anhangsorgane der Haut von K. Okajima.“

I. Einleitung.

Untersuchungen bezüglich der Mengenverhältnisse der Anhangsorgane der Haut sind seit Jahren von vielen Autoren unseres Institutes unternommen worden. Hier werde ich die Befunde bei einer 19 jährigen koreanischen Frau berichten.

II. Material und Methode.

Das Material stammt aus einer an der tuberkulösen Peritonitis gestorbenen 19 jährigen koreanischen Frau, das nach dem Tode möglichst früh mit Formol- Alkohol- Lösung im ganzen Körper injiziert wurde und dann in 10% Formalinlösung kam. Die Hautstücke von ca. 1.2 qcm Grösse mit genügendem Unterhautgewebe wurden sorgfältig in Flächenschnittserien von 40 μ Dicke zerlegt.

Folgende 15 Körperteile wurden beobachtet.

- I. Kopf :
 1. Scheitel
 2. Stirn
- II. Hals :
 3. Hals
- III. Rumpf :
 4. Brust (linke Seite)
 5. Bauch (linke Seite)
 6. Rücken (linke Seite)
 7. Gesäss (linke Seite)
- IV. Obere Extremität :
 8. Oberarm (Beugeseite der mittleren Höhe, links)
 9. Oberarm (Streckseite der mittleren Höhe, links)
 10. Vorderarm (Beugeseite der mittleren Höhe, links)
 11. Vorderarm (Streckseite der mittleren Höhe, links)
- V. Untere Extremität :
 12. Oberschenkel (mediale Seite der oberen Höhe, links)
 13. Oberschenkel (laterale Seite der oberen Höhe, links)
 14. Unterschenkel (Streckseite der mittleren Höhe, links)
 15. Unterschenkel (Beugeseite der mittleren Höhe, links)

Die Färbung geschah mit Hämatoxylin (Hansen)-Eosin.

Zur Berechnung des Volumens wurde die Gleichung nach Okajima gebraucht. Die sonstige Behandlungsweise wurde ganz nach den anderen Autoren vorgenommen.

Nun werde ich im folgenden meine Befunde tabellarisch angeben.

Tabelle 1.

Untersuchte Körperteile	Schnitt- dicke	Schnittzahl			Papiergrösse (durch- schnittlich)	Papiergewicht			Vergrös- serung	Flächeninhalt der Haut (vergrössert)	Flächeninhalt der Haut (wirklich)
		Schweiss- drüse	Talg- drüse	Haarbalg- muskel		Sch- weiss- drüse	Talg- drüse	Haar- balg- muskel			
Scheitel	40 μ	53	21	41	251 $\times$ 355 qmm	10.0 gr.	10.0 gr.	10.0 gr.	50 mal	πr^2 qcm (r = 12.5 cm)	πr^2 qmm (r = 2.5 mm) ca. 19.635 qmm
Stirn	"	31	11	—	"	"	"	"	30 mal	πr^2 qcm (r = 10 cm)	πr^2 qmm r = $\frac{10}{3}$ mm
Hals	"	26	7	12	"	"	"	"	"	"	"
Brust	"	15	5	9	"	"	"	"	"	"	"
Bauch	"	24	2	6	"	"	"	"	"	"	"
Rücken	"	25	4	18	"	"	"	"	"	"	"
Gesäss	"	36	9	28	"	"	"	"	"	"	"
Oberarm (Bs)	"	36	9	27	"	"	"	"	"	"	"
Oberarm (Ss)	"	47	2	29	"	"	"	"	"	"	"
Vorderarm (Bs)	"	18	3	8	"	"	"	"	"	"	"
Vorderarm (Ss)	"	39	10	22	"	"	"	"	"	"	"
Obersch. (med.)	"	43	13	26	"	"	"	"	"	"	"
Obersch. (lat.)	"	27	9	16	"	"	"	"	"	"	"
Untersch. (Ss)	"	23	9	18	"	"	"	"	"	"	"
Untersch. (Bs)	"	16	2	10	"	"	"	"	"	"	"

* Bs = Beugeseite, Ss = Streckseite, med. = medial, lat. = lateral, Obersch. = Oberschenkel, Untersch. = Unterschenkel.

III. Eigene Befunde.

1. Menge der Schweissdrüse.

Tabelle 2.

Schweissdrüse. Scheitelhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	17	8.5 mg
2	26	20
3	39	24.5
4	52	27
5	61	30
6	65	36
7	69	44
8	69	41.5
9	74	44
10	69	43
11	66	35.5
12	76	43
13	77	39
14	70	51
15	70	48.5
16	60	33
17	71	44.5
18	70	41
19	64	33.5
20	70	51
21	56	28
22	54	36
23	65	80
24	57	44.5
25	59	76
26	61	70
27	72	113.5
28	59	164
29	67	171
30	55	233
31	72	274
32	80	358
33	65	403
34	60	456
35	69	511
36	59	474
37	52	471
38	49	449
39	46	495
40	47	513.5
41	43	458.5
42	52	428
43	60	403
44	44	318.5
45	42	241.5
46	35	220
47	30	185

48	17	121
49	18	100
50	17	74
51	15	42
52	8	21
53	3	6
8777.5		

Volumen in πr^2 qmm ($r = 2.5$ mm)

$$V \text{ (in } \pi \times 2.5^2 \text{ qmm)} = \frac{FDEW}{W_1 m^2}$$

$$= \frac{(251 \times 355) \times 0.04 \times 8777.5}{10000 \times 50^2}$$

$$= \frac{31284765.5}{25000000} = 1.25139 \text{ cmm,}$$

also in 1 qcm umgerechnet

$$V \text{ (in 1 qcm)} = 1.25139 = \frac{100}{\pi \times 2.5^2}$$

$$= 1.25139 \times \frac{1}{\pi} \times \frac{100}{6.25}$$

$$= 1.25139 \times 0.318309 \times 16$$

$$= 6.3733 \approx 6.373 \text{ cmm.}$$

Ferner in 1 qcm gleichmässig verteilt angenommen, bildet die Drüse eine kontinuierliche Schicht in Ausgleichs- (Durchschnitts-) dicke von

$$\frac{6.3733}{100} = 0.06373 \text{ mm (rund } 63.7 \mu).$$

Tabelle 3.

Schweissdrüse. Stirnhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	10	2.5 mg
2	28	8
3	44	12
4	64	17
5	81	22.5
6	92	30
7	114	60
8	150	87.5
9	157	96
10	163	150
11	181	255
12	174	336.5
13	131	352
14	139	359.5
15	150	484
16	145	476.5
17	147	577
18	110	715
19	117	571.5
20	109	469
21	103	398.5
22	77	331
23	54	234
24	46	185
25	45	141.5
26	26	92
27	24	72.5
28	17	43.5
29	10	19
30	7	13.5
31	2	2.5
		6614.5

$$\text{Volumen in } \pi r^2 \text{ qmm} \left(r = \frac{10}{3} \text{ mm} \right)$$

$$= V \left(\text{in } \pi \times \left(\frac{10}{3} \right) \text{ qmm} \right) = \frac{FD \Sigma W}{W_1 m^2}$$

$$V = \frac{(251 \times 355) \times 0.04 \times 6614.5}{10000 \times 30^2}$$

$$= \frac{3564.2 \times 6614.5}{9000000} = 2.61948 \text{ cm},$$

also in 1 qcm umgerechnet

$$V \text{ (in 1 qcm)} = 2.61949 \times \frac{1}{\pi} \times \frac{100}{\left(\frac{100}{30} \right)^2}$$

$$= 2.61949 \times 2.86478$$

$$= 7.5043 \approx 7.504 \text{ cm}.$$

Ausgleichsdicke = 0.07504 mm

(rund 75.0 μ).

Tabelle 4.

Schweissdrüse. Halshaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	8	3 mg
2	13	6.5
3	22	27.5
4	22	28
5	23	44
6	28	45.5
7	34	68.5
8	30	85
9	37	114.5
10	48	138
11	39	90
12	37	93
13	38	104.5
14	37	158
15	34	186
16	24	137.5
17	14	108
18	20	142
19	13	70.5
20	12	63
21	6	42
22	5	27
23	5	18.5
24	4	35
25	4	15
26	2	3
1853.5		

 $V \text{ (in } \pi r^2 \text{ qmm)} = 0.734027 \text{ cmm.}$
 $V \text{ (in 1 qcm)} = 2.1028 \text{ cmm.}$

Ausgleichsdicke = 0.02103 mm

(rund 21.0 μ).

Tabelle 5.

Schweissdrüse. Brusthaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	12	6 mg
2	27	19
3	47	38
4	37	32.5
5	38	36
6	32	37
7	34	34
8	32	94
9	42	212.5
10	32	199.5
11	28	234.5
12	32	194
13	12	70
14	6	83
15	3	30
1320.0		

 $V \text{ (in } \pi r^2 \text{ qmm)} = 0.522749 \text{ cmm.}$
 $V \text{ (in 1 qcm)} = 1.4976 \text{ cmm.}$

Ausgleichsdicke = 0.01498 mm

(rund 15.0 μ).

Tabelle 6.

Schweissdrüse. Bauchhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	20	6 mg
2	22	10
3	33	17
4	39	40.5
5	35	21
6	38	84
7	40	83
8	29	111
9	25	124.5
10	20	74.5
11	25	101
12	22	139
13	11	97
14	10	79
15	11	62
16	9	47
17	6	34
18	6	55
19	5	36.5
20	1	7.5
21	2	7.5
22	1	21
23	1	15
24	1	5
1278.0		

$$V \text{ (in } \pi r^2 \text{ qmm)} = 0.506116 \text{ cmm.}$$

$$V \text{ (in 1 qcm)} = 1.4499 \text{ cmm.}$$

$$\text{Ausgleichsdicke} = 0.01450 \text{ mm}$$

$$(\text{rund } 14.5 \mu).$$

Tabelle 7.

Schweissdrüse. Rückenhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	4	1 mg
2	13	3.5
3	22	6.5
4	38	12
5	46	14
6	73	25
7	74	30.5
8	79	61
9	88	106
10	93	140.5
11	122	180.5
12	109	246
13	86	334
14	82	383.5
15	81	363
16	65	356
17	56	397.5
18	38	272.5
19	29	188.5
20	24	117.5
21	18	75
22	13	50
23	5	29
24	5	17
25	2	3
3413.0		

$$V \text{ (in } \pi r^2 \text{ qmm)} = 1.351624 \text{ cmm.}$$

$$V \text{ (in 1 qcm)} = 3.8721 \text{ cmm.}$$

$$\text{Ausgleichsdicke} = 0.03872 \text{ mm}$$

$$(\text{rund } 38.7 \mu).$$

Tabelle 8.

Schweissdrüse. Gesässshaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	6	1.5 mg
2	16	3
3	22	5
4	31	7.5
5	56	13
6	62	27
7	83	30.5
8	106	55
9	104	80.5
10	113	104
11	110	149
12	125	217
13	140	275
14	115	375
15	96	424.5
16	76	403.5
17	87	387
18	67	327
19	45	316
20	51	282
21	47	169.5
22	36	139
23	26	122
24	22	130
25	27	118
26	33	127
27	25	106
28	25	104
29	19	81.5
30	13	59
31	8	38.5
32	8	19
33	5	9.5
34	3	4
35	3	4
36	3	3
4717.0		

V (in πr^2 qmm) = 1.868036 cmm.

V (in 1 qcm) = 5.3515 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.05356 mm

(rund 53.6 μ).

Tabelle 9.

Schweissdrüse. Oberarm
(Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	7	2 mg
2	22	5
3	33	7
4	47	11
5	54	13
6	62	16
7	57	15
8	69	34
9	61	46
10	81	66
11	78	76
12	86	98
13	83	122.5
14	87	110
15	73	95.5
16	79	119.5
17	91	133
18	70	173
19	67	120
20	55	74.5
21	52	87.5
22	40	106
23	45	96
24	29	51
25	23	65.5
26	17	59
27	11	32
28	13	19
29	10	14
30	8	26
31	4	30
32	4	23
33	5	12
34	3	3
35	2	2
36	2	1
1964.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.777788 cmm.

V (in 1 qcm) = 2.2282 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.02228 mm

(rund 22.3 μ).

Tabelle 10.

Schweissdrüse. Oberarm
(Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	13	3 mg
2	18	5
3	33	9
4	60	25
5	74	31.5
6	68	35
7	80	77
8	72	91.5
9	91	123
10	91	124
11	80	146
12	98	187
13	60	175
14	63	200
15	55	197.5
16	69	184
17	68	199
18	61	211
19	55	189.5
20	53	179
21	48	184
22	48	135
23	37	137.5
24	32	129
25	28	128
26	24	116
27	22	74
28	18	68
29	11	52
30	11	37
31	10	28
32	6	16
33	5	17
34	5	14
35	6	14
36	7	16.5
37	7	19
38	4	16.5
39	7	14
40	11	14
41	5	12
42	3	9
43	6	7
44	5	7
45	1	4
46	1	3
47	1	1.5
3665.0		

V (in πr^2 qmm) = 1.451421 cmm.

V (in 1 qcm) = 4.1580 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.04158 mm

(rund 41.6 μ).

Tabelle 11.

Schweissdrüse. Vorderarm
(Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	12	7 mg
2	21	20
3	30	32.5
4	54	39
5	72	97
6	67	119
7	71	203
8	68	226
9	57	198
10	30	176
11	36	260.5
12	23	358
13	19	218
14	10	85
15	5	44.5
16	4	36
17	4	25
18	2	1
2145.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.8496655 mm.

V (in 1 qcm) = 2.4341 mm.

Ausgleichsdicke = 0.02434 mm

(rund 24.3 μ).

Tabelle 12.

Schweissdrüse. Vorderarm
(Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	19	8 mg
2	27	12.5
3	35	16
4	33	13
5	37	16
6	46	18.5
7	37	15
8	42	21
9	46	21
10	45	18
11	37	12
12	41	16
13	33	13
14	22	7
15	31	11
16	41	13
17	36	51.5
18	12	18
19	14	27.5
20	13	27
21	10	31
22	17	41
23	25	76
24	26	125
25	26	125.5
26	36	115
27	29	189
28	26	223.5
29	22	144
30	19	85.5
31	12	90
32	15	78
33	14	60
34	11	43
35	9	39.5
36	4	35.5
37	4	16.5
38	2	3
39	1	1
1877.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.743333 mm.

V (in 1 qcm) = 2.1275 mm.

Ausgleichsdicke = 0.02128 mm

(rund 21.3 μ).

Tabelle 13.

Schweissdrüse. Oberschenkel
(medial).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	7	2 mg
2	19	6
3	34	12
4	44	18
5	59	26
6	51	25.5
7	62	61
8	70	79
9	74	77.5
10	74	105.5
11	57	55
12	56	60
13	69	69
14	61	109
15	67	40
16	75	65
17	59	41
18	61	44
19	54	39
20	58	58
21	54	76
22	63	73
23	53	77
24	59	84.5
25	40	208
26	45	220.5
27	38	243
28	38	224
29	31	206.5
30	22	270
31	22	243.5
32	18	170
33	18	121
34	18	102
35	9	66.5
36	10	76
37	8	77.5
38	5	68.5
39	8	63
40	5	34
41	4	27
42	3	20
43	2	13
		3757.0

 V (in πr^2 qmm) = 1.487855 cmm. V (in 1 qcm) = 4.2624 cmm.Ausgleichsdicke = 0.04262 mm
(rund 42.6 μ).

Tabelle 14.

Schweissdrüse. Oberschenkel
(lateral).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	23	6.5 mg
2	52	13
3	73	20
4	93	22
5	122	42
6	135	65
7	146	99
8	121	116
9	154	195
10	148	384
11	136	424
12	129	487.5
13	108	508
14	86	397
15	64	390.5
16	62	311.5
17	45	264
18	38	231
19	53	202
20	24	123.5
21	24	114
22	21	97.5
23	21	62
24	9	21
25	3	8
26	1	4
27	1	1
		4609.0

 V (in πr^2 qmm) = 1.825266 cmm. V (in 1 qcm) = 5.2290 cmm.Ausgleichsdicke = 0.05229 mm
(rund 52.3 μ).

Tabelle 15.

Schweissdrüse. Unterschenkel
(Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	19	4 mg
2	22	7
3	41	10
4	70	24
5	78	49
6	95	46
7	110	93
8	123	139
9	104	271
10	109	381.5
11	112	419
12	88	372.5
13	79	379
14	77	425.5
15	69	363.5
16	45	310
17	50	237
18	34	196
19	24	137
20	17	101.5
21	10	68.5
22	7	41
23	3	12.5
4087.5		

 V (in πr^2 qmm) = 1.618740 cmm. V (in 1 qcm) = 4.6373 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.04637 mm

(rund 46.4 μ).

Tabelle 16.

Schweissdrüse. Unterschenkel
(Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	17	5 mg
2	42	12
3	69	18
4	87	35
5	101	52
6	79	82
7	86	162.5
8	92	242.5
9	93	303
10	58	325
11	59	255
12	36	198
13	24	138
14	19	100
15	9	43
16	3	8
1979.0		

 V (in πr^2 qmm) = 0.783728 cmm. V (in 1 qcm) = 2.2452 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.02245 mm

(rund 22.5 μ).

2. Menge der Talgdrüse.

Tabelle 17.

Talgdrüse. Scheitelhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	2 mg
2	7	10
3	7	10.5
4	21	35
5	41	79
6	53	116
7	66	170
8	74	202
9	70	248
10	87	233.5
11	84	233.5
12	48	153
13	42	142
14	46	119
15	40	74
16	19	56.5
17	15	34
18	7	16
19	3	12.5
20	3	3
21	1	1
		1950.5

Volumen in πr^2 qmm ($r = 2.5$ mm)

$$V \text{ (in } \pi \times 2.5 \text{ qmm)} = \frac{FD\Sigma W}{W_1 m^2}$$

$$= \frac{(251 \times 355) \times 0.04 \times 1950.5}{10000 \times 50^2}$$

$$= \frac{89105 \times 0.04 \times 1950.5}{25000000}$$

$$= \frac{3564.2 \times 1950.5}{25000000} = 0.278079 \text{ cmm}$$

also in 1 qcm umgerechnet

$$V \text{ (in 1 qcm)} = 0.278079 \times \frac{1}{\pi} \times \frac{100}{2.5^2}$$

$$= 0.278079 \times 5.09294$$

$$= 1.4162 \doteq 1.416 \text{ cmm}$$

Ferner in 1 qcm gleichmässig verteilt angenommen, bildet die Drüse eine kontinuierliche Schicht in Ausgleichs-(Durchschnitts-)dicke von

$$\frac{1.416}{100} = 0.01416 \text{ mm (rund } 14.2 \mu\text{)}.$$

Tabelle 18.
Talgdrüse. Stirnhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	4	2 mg
2	7	3
3	11	6.5
4	10	4.5
5	14	8
6	13	5.5
7	13	6.5
8	12	11.5
9	8	18.5
10	2	1
11	6	6.5
73.5		

Volumen in πr^2 qmm ($r = \frac{10}{3}$ mm)

$$V \text{ (in } \pi \times (\frac{10}{3})^2 \text{ qmm)} = \frac{FD\Sigma W}{W_1 m^2}$$

$$V = \frac{(251 \times 355) \times 0.04 \times 73.5}{10000 \times 30^2}$$

$$\frac{3564.2 \times 73.5}{9000000} = 0.029108 \text{ cmm,}$$

also in 1 qcm umgerechnet

$$V \text{ (in 1 qcm)} = 0.029108 \times \frac{1}{\pi} \times \frac{100}{(\frac{100}{30})^2}$$

$$= 0.029108 \times 2.86478$$

$$= 0.0834 \div 0.083 \text{ cmm.}$$

Ausgleichsdicke = 0.00083 mm

(rund 0.83 μ).

Tabelle 19.
Talgdrüse. Halshaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	1 mg
2	1	0.5
3	2	0.5
4	1	1
5	3	3
6	2	1
7	1	0.5
7.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.002970 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0085 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00009 mm

(rund 0.09 μ).

Tabelle 20.
Talgdrüse. Brusthaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	1 mg
2	1	1
3	3	2
4	5	5.5
5	2	0.5
10.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.003960 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0113 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00011 mm

(rund 0.11 μ).

Tabelle 21.

Talgdrüse. Bauchhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	1.5 mg
2	1	1
2.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.000990 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0028 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00003 mm

(rund 0.03 μ).

Tabelle 22.

Talgdrüse. Rückenhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	0.5 mg
2	1	0.5
3	3	1
4	3	1
3.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.001188 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0034 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00003 mm

(rund 0.03 μ).

Tabelle 23.

Talgdrüse. Gesässhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	1 mg
2	3	1.5
3	6	2.5
4	4	2
5	2	0.5
6	6	2
7	1	0.5
8	2	0.5
9	3	1
11.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.004554 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0130 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00013 mm

(rund 0.13 μ).

Tabelle 24.

Talgdrüse. Oberarm (Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	3	1 mg
2	1	0.5
3	3	1
4	1	0.5
5	2	1
6	3	0.5
7	3	1
8	1	0.5
9	1	0.5
6.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.002574 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0074 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00007 mm

(rund 0.07 μ).

Tabelle 25.

Talgdrüse. Oberarm
(Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	0.5 mg
2	1	1
		1.5

V (in πr^2 qmm) = 0.000594 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0017 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00002 mm

(rund 0.02 μ).

Tabelle 26.

Talgdrüse. Vorderarm
(Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	1 mg
2	1	1
3	1	0.5
		2.5

V (in πr^2 qmm) = 0.000990 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0028 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00003 mm

(rund 0.03 μ).

Tabelle 27.

Talgdrüse. Vorderarm
(Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	0.5 mg
2	1	0.5
3	1	1.5
4	2	1
5	3	1
6	2	0.5
7	1	0.5
8	3	1.5
9	1	0.5
10	1	1
		8.5

V (in πr^2 qmm) = 0.003366 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0096 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00010 mm

(rund 0.10 μ).

Tabelle 28.

Talgdrüse. Oberschenkel
(medial).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	1 mg
2	3	2.5
3	2	1.5
4	2	1
5	1	1
6	3	1.5
7	5	3
8	2	1
9	1	0.5
10	3	2
11	3	2
12	5	3.5
13	2	1
		21.5

V (in πr^2 qmm) = 0.008514 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0244 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00024 mm

(rund 0.24 μ).

Tabelle 29.

Talgdrüse. Oberschenkel
(lateral).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	0.5 mg
2	5	1.5
3	7	3
4	1	0.5
5	1	0.5
6	3	3
7	1	1
8	3	1
9	2	0.5
11.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.004554 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0130 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00013 mm
(rund 0.13 μ).

Tabelle 30.

Talgdrüse. Unterschenkel
(Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	0.5 mg
2	1	0.5
3	4	2
4	3	1
5	3	1
6	2	1
7	2	1
8	1	2
9	1	0.5
9.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.0037622 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0108 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00011
(rund 0.11 μ).

Tabelle 31.

Talgdrüse. Unterschenkel
(Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	1 mg
2	2	1
2.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.000792 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.0023 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00002 mm
(rund 0.02 μ).

Tabelle 32.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Scheitelhaut.

Drüsen-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen-stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	5	10	51	75 mg	0.010693 cmm
b	5	8	49	92	0.013116
c	4	7	33	47.5	0.006772
d	4	10	45	64.5	0.009196
e	4	8	33	72	0.010265
f	3	9	35	74	0.010550
g	3	10	38	32	0.004562
h	2	8	24	22.5	0.003208
i	2	7	30	57	0.008126
j	2	5	9	7	0.000998

1)

Tabelle 33.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Halshaut.

Drüsen-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen-stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	2	3	4 mg	0.000570 cmm
b	2	2	4	5.5	0.000784
c	2	3	5	4	0.000570
d	2	2	3	2	0.000285
e	2	2	5	4	0.000570
f	2	2	5	3	0.000428
g	1	1	2	0.5	0.000071
h	1	0	0	0	0
i	1	0	0	0	0
j	1	0	0	0	0

Tabelle 34.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Brusthaut.

Drüsen-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen-stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	2	3	6	30 mg	0.004277 cmm
b	2	3	6	19	0.002709
c	2	3	5	21	0.002994
d	2	3	3	5	0.000713
e	2	4	5	14	0.001996
f	2	3	4	17.5	0.002495
g	1	3	5	9	0.001283
h	1	4	5	22	0.003136
i	1	2	3	7.5	0.001069
j	1	0	0	0	0

1) Weil an der Stirn die Haargruppen schwer voneinander zu unterscheiden waren, da die Haare gleichmässig zerstreut sich finden, so habe ich das Volumen des Talgdrüsen- und Muskelindividuum nicht nach den Haargruppen berechnet.

Tabelle 35.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Bauchhaut.

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	2	3	4	5 mg	0.000713 cmm
b	2	1	2	5.5	0.000784
c	2	1	1	2.5	0.000356
d	2	2	5	6.5	0.000927
e	2	2	4	8	0.001141
f	1	2	3	3	0.000428
g	1	1	1	1	0.000143
h	1	0	0	0	0
i	1	0	0	0	0
j	1	0	0	0	0

Tabelle 36.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Rückenhaut.

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	5	6	3 mg	0.000428 cmm
b	3	4	6	7.5	0.001069
c	3	1	2	4	0.000570
d	3	2	6	6	0.000855
e	3	3	6	8	0.001141
f	3	3	6	5	0.000713
g	2	4	7	5	0.000713
h	2	2	4	3.5	0.000499
i	1	3	4	2.5	0.000356
j	1	2	4	5	0.000713

Tabelle 37.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Gesässhaut.

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	2	3	2 mg	0.000285 cmm
b	3	2	2	1	0.000143
c	3	2	3	2.5	0.000356
d	3	2	3	7.5	0.001069
e	3	3	6	12	0.001711
f	3	4	8	13	0.001853
g	2	1	1	3	0.000428
h	2	3	6	15	0.002139
i	2	2	3	4	0.000570
j	2	2	2	2	0.000285

Tabelle 38.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Oberarm (Beugeseite).

Drüsen-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsenstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	4	6	7 mg	0.000998 cmm
b	2	2	2	6	0.000855
c	2	2	2	4	0.000570
d	2	4	5	9	0.001283
e	2	2	5	7	0.000998
f	2	1	1	0.5	0.000071
g	2	3	5	15	0.002139
h	2	2	2	2	0.000285
i	2	1	1	1.5	0.000214
j	1	1	1	0.5	0.000071

Tabelle 39.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Oberarm (Streckseite).

Drüsen-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsenstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	3	6	2 mg	0.000285 cmm
b	3	2	3	9	0.001283
c	3	2	3	4.5	0.000642
d	3	2	6	6	0.000855
e	2	3	5	3	0.000428
f	2	2	3	2	0.000285
g	1	1	2	1	0.000143
h	1	0	0	0	0
i	1	0	0	0	0
j	1	0	0	0	0

Tabelle 40.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Vorderarm (Beugeseite).

Drüsen-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsenstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	2	1	2	4 mg	0.000570 cmm
b	2	1	1	0.5	0.000071
c	2	1	1	0.5	0.000071
d	2	0	0	0	0
e	1	2	2	3	0.000428
f	1	2	3	3.5	0.000499
g	1	1	1	1	0.000143
h	1	1	1	1	0.000143
i	1	0	0	0	0
j	1	0	0	0	0

Tabelle 41.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Vorderarm (Streckseite).

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	6	10	23.5 mg	0.003350 cmm
b	2	5	10	28.5	0.004063
c	2	4	12	16.5	0.002352
d	2	6	8	11	0.001568
e	2	2	4	5	0.000713
f	2	4	11	16	0.002281
g	2	5	12	20	0.002851
h	1	3	4	3	0.000428
i	1	4	6	13	0.001853
j	1	2	5	7	0.000998

Tabelle 42.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Oberschenkel (medial).

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	2	4	5 mg	0.000713 cmm
b	2	3	4	3.5	0.000499
c	2	5	12	16	0.002281
d	1	3	6	6	0.000855
e	1	1	1	2	0.000285
f	1	2	4	15	0.002139
g	1	2	3	4	0.000570
h	1	4	10	10	0.001426
i	1	3	6	11	0.001568
j	1	0	0	0	0

Tabelle 43.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Oberschenkel (lateral).

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	2	4	7 mg	0.000998 cmm
b	3	4	7	4.5	0.000642
c	2	4	7	7	0.000998
d	2	4	5	5	0.000713
e	2	3	5	5	0.000713
f	2	1	2	2	0.000285
g	2	6	11	6	0.000855
h	2	3	4	12	0.001711
i	2	4	5	9	0.001283
j	1	1	2	1	0.000143

Tabelle 44.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Unterschenkel (Streckseite).

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	4	8	7 mg	0.000998 cmm
b	2	1	1	1.5	0.000214
c	2	2	2	6	0.000855
d	2	3	5	14	0.001996
e	2	3	3	12	0.001711
f	2	3	5	13.5	0.001925
g	2	4	5	17	0.002424
h	1	3	4	13	0.001853
i	1	1	1	2.5	0.000356
j	1	1	2	5	0.000713

Tabelle 45.

Volumen der Talgdrüsenindividuen in Unterschenkel (Beugeseite).

Drüsen- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Drüsen- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv.
a	3	4	7	17 mg	0.002424 cmm
b	3	2	4	10	0.001426
c	3	4	6	11	0.001568
d	3	2	2	7	0.000998
e	3	0	0	0	0
f	2	2	2	9	0.001283
g	2	3	4	7	0.000998
h	2	1	2	1	0.000143
i	2	0	0	0	0
j	1	1	1	1.5	0.000214

3. Menge des Haarbalgmuskels.¹⁾

Tabelle 46.

Muskel. Scheitelhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	6 mg
2	4	6.5
3	10	20
4	21	37.5
5	27	51
6	35	64
7	49	96
8	63	129
9	52	119
10	63	140
11	76	168
12	80	190
13	80	165
14	77	200
15	79	206
16	82	220
17	68	191
18	70	242.5
19	71	269
20	67	258.5
21	60	268
22	63	268
23	54	280
24	46	247.5
25	56	280.5
26	55	262
27	57	235.5
28	51	248
29	48	270
30	49	261
31	47	268.5
32	32	213.5
33	35	199
34	31	154.5
35	21	110.5
36	14	87.5
37	11	85
38	8	44.5
39	5	23
40	4	19
41	1	2.5
		6607.0

Volumen in πr^2 qmm ($r=2.5$ mm)

$$V = \frac{3564.2 \times 6607.0}{25000000}$$

$$= 0.9419467 \text{ cmm,}$$

$$V \text{ (in 1 qcm)} = 0.941947 \times 5.09294$$

$$= 4.79727955418$$

$$\approx 4.7973 \approx 4.797 \text{ cmm.}$$

$$\frac{4.797}{100} = 0.04797 \text{ mm}$$

(rund 48.0 μ).

1) Ich konnte nicht die Stirn untersuchen, da hier der Haarbalgmuskel sehr klein und fein ist.

Tabelle 47.
Muskel. Halshaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	4 mg
2	1	2.5
3	1	4
4	3	8
5	4	38
6	4	22
7	5	20
8	5	12
9	3	8
10	3	13
11	2	3
12	3	4
138.5		

V (in π^2 qmm) = 0.054842 cmm.

$$(r = \frac{3}{10} \text{ mm})$$

V (in 1 qcm) = 0.1571 = 0.157 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00157 mm

(rund 1.57 μ).

Tabelle 48.
Muskel. Brusthaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	5	38.5 mg
2	10	32
3	9	52
4	10	34
5	7	34
6	6	26
7	5	24
8	4	13
9	1	1.5
255.0		

V (in π^2 qmm) = 0.100986 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.2893 = 0.289 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.00289 mm

(rund 2.89 μ).

Tabelle 49.
Muskel. Bauchhaut.

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	3	12 mg
2	1	7
3	3	14
4	1	3.5
5	1	2.5
6	1	1
40.0		

V (in π^2 qmm) = 0.015841 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.04538 = 0.0454 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.000454 mm

(rund 0.45 μ).

Tabelle 50.

Muskel. Rückenhaul.

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	1 mg
2	5	4
3	17	13
4	18	21.5
5	18	24
6	38	42
7	44	60
8	61	79
9	54	75
10	57	111
11	52	118
12	33	90.5
13	21	54
14	20	55
15	13	20
16	2	5
17	1	4
18	2	2.5
779.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.308699 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.8844 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.008844 mm

(rund 8.84 μ).

Tabelle 51.

Muskel. Gesässhaul.

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	1 mg
2	2	3
3	9	10.5
4	15	16
5	20	26
6	23	35
7	34	55
8	41	91
9	44	134
10	48	106
11	29	82.5
12	29	67
13	30	70
14	16	45
15	17	61.5
16	16	46
17	15	26
18	9	21.5
19	12	24
20	9	39.5
21	5	14.5
22	7	17
23	3	7
24	2	4
25	7	10.5
26	2	12
27	2	3
28	2	8.5
1037.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.410675 cmm.

V (in 1 qcm) = 1.1765 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.011765 mm

(rund 11.77 μ).

Tabelle 52.

Muskel. Oberarm (Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	1 mg
2	2	1
3	5	2
4	11	7
5	14	13
6	12	16
7	17	21
8	13	14.5
9	12	13
10	12	15.5
11	13	21
12	7	11
13	6	20
14	6	9.5
15	7	7
16	4	4
17	8	9
18	3	3.5
19	2	3
20	3	4
21	4	2
22	4	2.5
23	4	2
24	3	2
25	4	4
26	2	3.5
27	1	1
213.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.084353 mm.

V (in 1 qcm) = 0.2417 mm.

Ausgleichsdicke = 0.002417 mm

(rund 2.42 μ).

Tabelle 53.

Muskel. Oberarm (Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	0.5 mg
2	6	11.5
3	13	22
4	18	24.5
5	21	23.5
6	27	42.5
7	39	50
8	40	66
9	26	51.5
10	20	52
11	20	61
12	14	30
13	13	27
14	14	21.5
15	10	17
16	10	21
17	8	25
18	11	25
19	11	29
20	7	21
21	8	17.5
22	6	12
23	3	3.5
24	3	2.5
25	2	2.5
26	3	4.5
27	4	5.5
28	4	5.5
29	2	1.5
676.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.267909 mm.

V (in 1 qcm) = 0.7675 mm.

Ausgleichsdicke = 0.0076765 mm

(rund 7.68 μ).

Tabelle 54.

Muskel. Vorderarm (Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	10 mg
2	5	25
3	3	18
4	2	7.5
5	3	7.5
6	1	4.5
7	3	11
8	1	2
85.5		

 $V \text{ (in } \pi r^2 \text{ qmm)} = 0.033860 \text{ cm.}$ $V \text{ (in 1 qcm)} = 0.0970 \text{ cm.}$

Ausgleichsdicke = 0.000970 mm

(rund 0.97 μ).

Tabelle 55.

Muskel. Vorderarm (Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	1	2 mg
2	3	5
3	7	14
4	3	14
5	10	23
6	6	19
7	4	9
8	3	4
9	5	10
10	2	2.5
11	4	5.5
12	5	12.5
13	8	12.5
14	5	16
15	11	32
16	9	25
17	5	7
18	5	7.5
19	5	5
20	3	6
21	4	4
22	4	4
239.5		

 $V \text{ (in } \pi r^2 \text{ qmm)} = 0.094847 \text{ cm.}$ $V \text{ (in 1 qcm)} = 0.2717 \text{ cm.}$

Ausgleichsdicke = 0.002717 mm

(rund 2.72 μ).

Tabelle 56.

Muskel. Oberschenkel (medial).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	4	16.5 mg
2	5	67
3	5	36
4	15	56
5	13	33
6	21	56
7	17	77
8	10	83
9	17	42.5
10	11	36
11	9	56
12	11	49
13	11	46
14	10	22
15	7	10
16	10	15
17	10	18.5
18	7	10
19	7	11
20	4	9
21	3	6
22	3	4
23	3	3.5
24	2	2.5
25	2	3
26	2	3
771.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.305531 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.8753 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.008753 mm

(rund 8.75 μ).

Tabelle 57.

Muskel. Oberschenkel (lateral).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	3	5 mg
2	12	10
3	20	23
4	34	38
5	44	58
6	42	85
7	31	86
8	25	68
9	23	39
10	18	40
11	19	35
12	13	19
13	8	15.5
14	6	8.5
15	3	5.5
16	1	3
538.5		

V (in πr^2 qmm) = 0.213258 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.6109 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.006109 mm

(rund 6.11 μ).

Tabelle 58.

Muskel. Unterschenkel
(Streckseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	2	1 mg
2	3	3.5
3	3	3
4	10	12.5
5	21	38
6	21	48
7	29	60
8	38	59
9	38	77.5
10	32	58
11	33	49
12	23	40
13	5	30
14	6	9.5
15	2	2.5
16	3	3
17	3	6
18	1	1.5
502.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.198803 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.5695 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.005695 mm

(rund 5.70 μ).

Tabelle 59.

Muskel. Unterschenkel
(Beugeseite).

Schnitt- nummer	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschnit- tenen Papier- stücke
1	4	4 mg
2	8	10
3	19	43
4	30	82
5	30	110.5
6	22	106
7	13	84
8	11	37.5
9	3	13
10	1	1
491.0		

V (in πr^2 qmm) = 0.194447 cmm.

V (in 1 qcm) = 0.5571 cmm.

Ausgleichsdicke = 0.005571 mm

(rund 5.571 μ).

Tabelle 60.

Volumen der Muskelindividuen in Scheitelhaut.

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	5	16	72	254.5 mg	0.036284 cmm
b	5	18	95	523.5	0.074634
c	4	16	60	233.5	0.033290
d	4	16	79	326	0.046477
e	4	13	66	222.5	0.031721
f	3	12	35	219	0.031222
g	3	15	47	156	0.022241
h	2	14	48	112.5	0.016039
i	2	19	86	311.5	0.044410
j	2	17	37	66	0.009409

1)

Tabelle 61.

Volumen der Muskelindividuen in Halshaut.

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	3	6	24.5 mg	0.003493 cmm
b	2	3	6	12.5	0.001782
c	2	3	3	29	0.004134
d	2	2	5	68.5	0.009766
e	2	6	13	45	0.006416
f	2	2	2	4	0.000570
g	1	2	2	9	0.001283
h	1	3	4	18	0.002566
i	1	2	4	5	0.000713
j	1	4	7	11	0.001568

Tabelle 62.

Volumen der Muskelindividuen in Brusthaut.

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	2	5	7	71 mg	0.010122 cmm
b	2	8	9	139.5	0.019888
c	2	8	9	120	0.017108
d	2	7	9	103	0.014685
e	2	7	7	155	0.022098
f	2	8	14	211	0.030082
g	1	2	2	8	0.001141
h	1	2	3	17	0.002424
i	1	0	0	0	0
j	1	2	3	9.5	0.001354

1) Wie schon angegeben, an der Stirn ist jede Haargruppe schwer zu unterscheiden, da die Haare gleichmässig zerstreut sich finden; also habe ich das Volumen des Muskelindividuum nicht nach den Haargruppen berechnet.

Tabelle 63.

Volumen der Muskelindividuen in Bauchhaut.

Muskelnummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	2	4	9	26 mg	0.003707 cmm
b	2	5	6	56	0.007984
c	2	5	8	53.5	0.007627
d	2	4	8	63	0.008982
e	2	4	12	52	0.007414
f	1	4	8	19	0.002709
g	1	0	0	0	0
h	1	0	0	0	0
i	1	0	0	0	0
j	1	0	0	0	0

Tabelle 64.

Volumen der Muskelindividuen in Rückenhaut.

Muskelnummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	18	34	183 mg	0.026090 cmm
b	3	18	36	155	0.022098
c	3	19	37	210	0.029939
d	3	16	26	126	0.017964
e	3	20	57	164	0.023381
f	3	15	35	141	0.020102
g	2	18	22	120.5	0.017179
h	2	19	23	84	0.011976
i	1	10	13	30	0.004277
j	1	11	15	53	0.007556

Tabelle 65.

Volumen der Muskelindividuen in Gesässhaut.

Muskelnummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	19	26	233.5 mg	0.033290 cmm
b	3	16	18	153	0.021813
c	3	20	29	301	0.042913
d	3	15	30	209	0.029797
e	3	12	25	229.5	0.032719
f	3	24	36	182	0.025947
g	2	8	15	75	0.010693
h	2	10	17	137	0.019532
i	2	14	24	150	0.021385
j	2	10	14	133	0.018962

Tabelle 66.

Volumen der Muskelindividuen in Oberarm (Beugeseite).

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	14	25	122.5 mg	0.017465 cmm
b	2	13	21	33	0.004705
c	2	11	24	52	0.007414
d	2	11	23	49	0.006986
e	2	7	16	62	0.008839
f	2	7	12	28	0.003992
g	2	10	26	72	0.010265
h	2	8	14	39	0.005560
i	2	12	30	98	0.013972
j	1	4	6	19	0.002709

Tabelle 67.

Volumen der Muskelindividuen in Oberarm (Streckseite).

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	11	33	218 mg	0.031080 cmm
b	3	10	31	118.5	0.016894
c	3	12	34	174	0.024807
d	3	12	41	127.5	0.018177
e	2	12	29	121	0.017251
f	2	11	58	194	0.027658
g	1	10	18	79	0.011263
h	1	8	15	40.5	0.005774
i	1	6	9	21	0.002994
j	1	12	19	59.5	0.008483

Tabelle 68.

Volumen der Muskelindividuen in Vorderarm (Beugeseite).

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	2	2	5	132.5 mg	0.018890 cmm
b	2	3	6	86	0.012261
c	2	4	4	83	0.011833
d	2	0	0	0	0
e	1	1	1	6	0.000855
f	1	2	2	33	0.004705
g	1	2	3	16.5	0.002352
h	1	0	0	0	0
i	1	1	1	27	0.003849
j	1	1	1	13	0.001853

Tabelle 69.

Volumen der Muskelindividuen in Vorderarm (Streckseite).

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	11	27	156 mg	0.022241 cmm
b	2	8	14	86	0.012261
c	2	10	25	129	0.018391
d	2	9	11	119	0.016965
e	2	9	15	126	0.017964
f	2	12	25	112	0.015968
g	2	11	14	151	0.021528
h	1	6	9	44	0.006273
i	1	2	2	14	0.001996
j	1	2	2	2.5	0.000356

Tabelle 70.

Volumen der Muskelindividuen in Oberschenkel (medial).

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	8	23	146 mg	0.020815 cmm
b	2	16	34	268	0.038208
c	2	19	34	333	0.047475
d	1	10	36	131.5	0.018747
e	1	10	35	212.5	0.030296
f	1	10	25	150	0.021385
g	1	13	19	196	0.027943
h	1	14	29	287	0.040917
i	1	18	32	184.5	0.026304
j	1	16	23	249	0.035499

Tabelle 71.

Volumen der Muskelindividuen in Oberschenkel (lateral).

Muskel-nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskelstücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	10	20	149 mg	0.021243 cmm
b	3	11	22	127	0.018106
c	2	10	25	130	0.018534
d	2	8	19	81	0.011548
e	2	12	23	81	0.011548
f	2	10	18	75	0.010693
g	2	11	19	73	0.010407
h	2	10	15	80	0.011405
i	2	12	31	95	0.013544
j	1	8	12	43	0.006130

Tabelle 72.

Volumen der Muskelindividuen in Unterschenkel (Streckseite).

Muskel- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	7	26	169 mg	0.024094 cmm
b	2	4	16	133	0.018962
c	2	4	15	102.5	0.014613
d	2	6	16	66	0.009409
e	2	7	19	122	0.017393
f	2	7	24	116	0.016538
g	2	7	27	172	0.024522
h	1	8	27	81	0.011548
i	1	5	14	60	0.008554
j	1	6	10	47	0.006701

Tabelle 73.

Volumen der Muskelindividuen in Unterschenkel (Beugeseite).

Muskel- nummer	Haarzahl in einer Gruppe	Schnittzahl	Zahl der Muskel- stücke	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv.
a	3	10	26	244.5 mg	0.034858 cmm
b	3	10	13	140.5	0.020031
c	3	12	30	250	0.035642
d	3	13	43	255	0.036355
e	3	10	25	212	0.030224
f	2	11	28	281	0.040062
g	2	8	22	223	0.031793
h	2	8	10	118	0.016823
i	2	6	13	106	0.015112
j	1	2	3	17.5	0.002495

IV. Tabellarische Zusammenstellung.

Im folgenden möchte ich die obigen Befunde noch einmal tabellarisch zusammenstellen.

1. Schweissdrüse.

a. Menge und Ausmündungszahl der Drüse in den einzelnen Körperteilen.

Tabelle I. (Schweissdrüse).

Körperteile	Wirkliches Volumen der Schweissdrüse in πr^2 qmm ($r = \frac{10}{3}$ mm)	Volumen der Schweissdrüse in 1 qcm Hautflächeninhalt	Angenommene Ausgleichsdicke (rund)	Ausmündungszahl der Schweissdrüsen in 1 qcm	Angenommene Volumen des Schweissdrüsen-individuums
Scheitel	1.251390 cmm ($r = 2.5$ mm)	6.373 cmm	63.7 μ	369	0.017271 cmm
Stirn	2.619488	7.504	75.0	391	0.019192
Hals	0.734027	2.103	21.0	124	0.016960
Brust	0.522748	1.498	15.0	121	0.012380
Bauch	0.506116	1.450	14.5	123	0.011789
Rücken	1.351624	3.872	38.7	388	0.009979
Gesäss	1.868036	5.356	53.6	533	0.010040
Oberarm (Bs)	0.777788	2.228	22.3	261	0.008536
Oberarm (Ss)	1.451421	4.158	41.6	335	0.012412
Vorderarm (Bs)	0.849666	2.434	24.3	239	0.010184
Vorderarm (Ss)	0.743333	2.128	21.3	173	0.012301
Obersch. (med.)	1.487855	4.262	42.6	171	0.024924
Obersch. (lat.)	1.825266	5.229	52.3	489	0.010693
Untersch. (Ss)	1.618740	4.637	46.4	473	0.009803
Untersch. (Bs)	0.783728	2.245	22.5	273	0.008223

b. Reihenfolge der Mengengrösse und Ausmündungszahl der Drüse in einzelnen Körperteilen.

Tabelle II. (Schweissdrüse, Reihenfolge).

Volumen der Schweissdrüse in 1 qcm		Volumen des angenommenen Drüsenindividuum		Ausmündungszahl der Schweiss- drüsen in 1 qcm	
Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen	Körperteile	Zahl
Stirn	7.504 cmm	Obersch. (med.)	0.024924 cmm	Gesäss	533
Scheitel	6.373	Stirn	0.019192	Obersch. (lat.)	489
Gesäss	5.356	Scheitel	0.017271	Untersch. (Ss)	473
Obersch. (lat.)	5.229	Hals	0.016960	Stirn	391
Untersch. (Ss)	4.637	Oberarm (Ss)	0.012412	Rücken	388
Obersch. (med.)	4.262	Brust	0.012380	Scheitel	369
Oberarm (Ss)	4.158	Vorderarm (Ss)	0.012301	Oberarm (Ss)	335
Rücken	3.872	Bauch	0.011789	Untersch. (Bs)	273
Vorderarm (Bs)	2.434	Obersch. (lat.)	0.010633	Oberarm (Bs)	261
Untersch. (Bs)	2.245	Vorderarm (Bs)	0.010184	Vorderarm (Bs)	239
Oberarm (Bs)	2.228	Gesäss	0.010040	Vorderarm (Ss)	173
Vorderarm (Ss)	2.128	Rücken	0.009979	Obersch. (med.)	171
Hals	2.103	Untersch. (Ss)	0.009803	Hals	124
Brust	1.498	Oberarm (Bs)	0.008536	Bauch	123
Bauch	1.450	Untersch. (Bs)	0.008223	Brust	121

c. Menge und Ausmündungszahl der Drüse in den
Hauptkörperabschnitten.

Tabelle III. (Schweissdrüse).

	Volumen der Schweissdrüse in 1 qcm		Volumen der angenommenen Drüsenindividuen		Ausmündungszahl der Schweissdrüsen in 1 qcm	
	Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen	Körperteile	Zahl
ganzer Körper	Kopf	6.939 ^{cmm}	Kopf	0.018232 ^{cmm}	Kopf	380
	Extremität	3.139	Hals	0.016960	Extremität	302
	Rumpf	3.044	Extremität	0.012134	Rumpf	291
	Hals	2.103	Rumpf	0.011047	Hals	124
Kopf	Stirn	7.504	Stirn	0.019192	Stirn	391
	Scheitel	6.373	Scheitel	0.017271	Scheitel	369
Rumpf (a)	Gesäss	5.356	Brust	0.012380	Gesäss	533
	Rücken	3.872	Bauch	0.011789	Rücken	388
	Brust	1.498	Gesäss	0.010040	Bauch	123
	Bauch	1.450	Rücken	0.009979	Brust	121
Rumpf (b)	Dorsalseite	4.614	Ventralseite	0.012085	Dorsalseite	461
	Ventralseite	1.474	Dorsalseite	0.010009	Ventralseite	122
Extremität (a)	untere Extr.	4.093	untere Extr.	0.013410	untere Extr.	352
	obere Extr.	2.737	obere Extr.	0.010858	obere Extr.	252
Extremität (b)	Proximalis	3.969	Proximalis	0.014142	Proximalis	314
	Distalis	2.861	Distalis	0.011013	Distalis	290
obere Extr. (a)	Oberarm	3.193	Vorderarm	0.011243	Oberarm	298
	Vorderarm	2.281	Oberarm	0.010474	Vorderarm	206
obere Extr. (b)	Streckseite	3.143	Streckseite	0.012357	Streckseite	254
	Beugeseite	2.331	Beugeseite	0.009360	Beugeseite	250
Oberarm	Streckseite	4.158	Streckseite	0.012412	Streckseite	335
	Beugeseite	2.228	Beugeseite	0.008536	Beugeseite	261
Vorderarm	Beugeseite	2.434	Streckseite	0.012301	Beugeseite	239
	Streckseite	2.128	Beugeseite	0.010184	Streckseite	173
untere Extr.	Obersch.	4.746	Obersch.	0.017809	Untersch.	373
	Untersch.	3.441	Untersch.	0.009013	Obersch.	330
Obersch.	lateral	5.229	medial	0.024924	lateral	489
	medial	4.262	lateral	0.010693	medial	171
Untersch.	Streckseite	4.637	Streckseite	0.009803	Streckseite	473
	Beugeseite	2.245	Beugeseite	0.008223	Beugeseite	273

2. Talgdrüse.

a. Menge der Drüse in den einzelnen Körperteilen.

Tabelle IV. (Talgdrüse).

Körperteile	Volumen der Talgdrüse in $\pi r^2 q \text{ mm} \left(r = \frac{10}{3} \text{ mm} \right)$	Volumen der Talgdrüse in 1 qcm	Angenommene Ausgleichs- dicke (rund)
Scheitel	0.278079 cmm ($r = 2.5 \text{ mm}$)	1.416240 cmm	14.16 μ
Stirn	0.029108	0.083387	0.83
Hals	0.002970	0.008509	0.09
Brust	0.003960	0.011345	0.11
Bauch	0.000990	0.002836	0.03
Rücken	0.001188	0.003403	0.03
Gesäss	0.004554	0.013047	0.13
Oberarm (Bs)	0.002574	0.007374	0.07
Oberarm (Ss)	0.000594	0.001702	0.02
Vorderarm (Bs)	0.000990	0.002836	0.03
Vorderarm (Ss)	0.003366	0.009643	0.10
Obersch. (med.)	0.008514	0.024391	0.24
Obersch. (lat.)	0.004554	0.013047	0.13
Untersch. (Ss)	0.003762	0.010777	0.11
Untersch. (Bs)	0.000792	0.002269	0.02

Tabelle V. (Talgdrüse).

Körperteile	Gruppe aus 1 Haar		
	Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv. in einer Haargruppe
Scheitel	—	—	—
Stirn	—	—	—
Hals	4	0.1 mg	0.000018 cmm
Brust	4	9.6	0.001372
Bauch	5	0.8	0.000114
Rücken	2	3.8	0.000535
Gesäss	—	—	—
Oberarm (Bs)	1	0.5	0.000071
Oberarm (Ss)	4	0.3	0.000036
Vorderarm (Bs)	6	1.4	0.000202
Vorderarm (Ss)	3	7.7	0.001093
Obersch. (med.)	7	6.9	0.000978
Obersch. (lat.)	1	1	0.000143
Untersch. (Ss)	3	6.8	0.000974
Untersch. (Bs)	1	1.5	0.000214

Gruppe aus 2 Haaren			Gruppe aus 3 Haaren		
Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv. in einer Haargruppe	Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv. in einer Haargruppe
3	28.8 mg	0.004111 cmm	2	53 mg	0.007556 cmm
—	—	—	—	—	—
5	3.7	0.000527	1	4	0.000570
6	17.8	0.002531	—	—	—
5	5.5	0.000784	—	—	—
2	4.3	0.000606	6	5.6	0.000802
4	6	0.000856	6	6.3	0.000903
8	5.6	0.000802	1	7	0.000998
2	2.5	0.000357	4	5.4	0.000766
4	1.3	0.000178	—	—	—
6	16.2	0.002305	1	23.5	0.003350
2	9.8	0.001390	1	5	0.000713
7	6.6	0.000937	2	5.8	0.000820
6	10.7	0.001521	1	7	0.000998
4	4.3	0.000606	5	9	0.001283

Gruppe aus 4 Haaren			Gruppe aus 5 Haaren		
Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv. in einer Haargruppe	Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv. in einer Haargruppe
3	61.3 mg	0.008744 cmm	2	83.5 mg	0.011905 cmm
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

b. Menge der Drüse in den Hauptkörperabschnitten.

Tabelle VI. (Talgdrüse).

	Volumen der Talgdrüse in 1 gcm	
	Körperteile	Volumen
ganzer Körper	Kopf	0.750 cmm
	Extremität	0.009
	Hals	0.009
	Rumpf	0.007
Kopf	Scheitel	1.416
	Stirn	0.083
Rumpf (a)	Gesäss	0.013
	Brust	0.011
	Rücken	0.003
	Bauch	0.003
Rumpf (b)	Dorsalseite	0.008
	Ventralseite	0.007
Extremität (a)	untere Extr.	0.013
	obere Extr.	0.005
Extremität (b)	Proximalis	0.012
	Distalis	0.006
obere Extr. (a)	Vorderarm	0.006
	Oberarm	0.005
obere Extr. (b)	Streckseite	0.006
	Beugeseite	0.005
Oberarm	Beugeseite	0.007
	Streckseite	0.002
Vorderarm	Streckseite	0.010
	Beugeseite	0.003
untere Extr.	Oberschenkel	0.019
	Unterschenkel	0.006
Oberschenkel	medial	0.024
	lateral	0.013
Unterschenkel	Streckseite	0.011
	Beugeseite	0.002

c. Reihenfolge der Mengengrösse der Drüse in einzelnen Körperteilen.

Tabelle VII. (Talgdrüse, Reihenfolge).

Volumen der Talgdrüse in 1 qcm		Volumen der Talgdrüsenindiv. von 1 Haar	
Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen
Scheitel	1.146 cmm	Brust	0.001372 cmm
Stirn	0.083	Vorderarm (Ss)	0.001093
Obersch. (med.)	0.024	Obersch. (med.)	0.000978
Gesäss	0.013	Untersch. (Ss)	0.000974
Obersch. (lat.)	0.013	Rücken	0.000535
Brust	0.011	Untersch. (Bs)	0.000214
Untersch. (Ss)	0.011	Vorderarm (Bs)	0.000202
Vorderarm (Ss)	0.010	Obersch. (lat.)	0.000143
Hals	0.009	Bauch	0.000114
Oberarm (Bs)	0.007	Oberarm (Bs)	0.000071
Rücken	0.003	Oberarm (Ss)	0.000036
Bauch	0.003	Hals	0.000018
Vorderarm (Bs)	0.003		
Untersch. (Bs)	0.002		
Oberarm (Ss)	0.002		

Volumen der Talgdrüsenindiv. von 2 Haaren		Volumen der Talgdrüsenindiv. von 3 Haaren	
Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen
Scheitel	0.004110 cmm	Scheitel	0.007556 cmm
Brust	0.002531	Vorderarm (Ss)	0.003350
Vorderarm (Bs)	0.002305	Untersch. (Bs)	0.001283
Untersch. (Ss)	0.001521	Oberarm (Bs)	0.000998
Obersch. (med.)	0.001390	Untersch. (Ss)	0.000998
Obersch. (lat.)	0.000937	Gesäss	0.000903
Gesäss	0.000856	Obersch. (lat.)	0.000820
Oberarm (Bs)	0.000802	Rücken	0.000802
Bauch	0.000784	Oberarm (Ss)	0.000766
Rücken	0.000606	Obersch. (med.)	0.000713
Untersch. (Bs)	0.000606	Hals	0.000570
Hals	0.000427		
Oberarm (Ss)	0.000327		
Vorderarm (Ss)	0.000178		

Volumen der Talgdrüsenindiv. von 4 Haaren		Volumen der Talgdrüsenindiv. von 5 Haaren	
Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen
Scheitel	0.008744 cmm	Scheitel	0.011905 cmm
—	—	—	—
—	—	—	—

3. Haarbalgmuskel.

a. Menge des Muskels in den einzelnen Körperteilen.

Tabelle VIII. (Muskel).

Körperteile	Volumen des Arrektors in $\pi r^2 q \text{ mm} \left(r = \frac{10}{3} \text{ mm} \right)$	Volumen des Arrektors in 1 qcm	Angenommene Ausgleichs- dicke (rund)
Scheitel	0.241947	4.797280	48.0 μ
Stirn	—	—	—
Hals	0.054849	0.157130	1.57
Brust	0.100986	0.289303	2.89
Bauch	0.015841	0.045381	0.45
Rücken	0.308699	0.884355	8.84
Gesäss	0.410675	0.176494	11.77
Oberarm (Bs)	0.084353	0.241653	2.42
Oberarm (Ss)	0.267909	0.767500	7.68
Vorderarm (Bs)	0.033860	0.097001	0.97
Vorderarm (Ss)	0.094847	0.271716	2.72
Obersch. (med.)	0.305531	0.875279	8.75
Obersch. (lat.)	0.213258	0.610937	6.11
Untersch. (Ss)	0.198803	0.569527	5.70
Untersch. (Bs)	0.194447	0.557048	5.57

Tabelle IX. (Muskel).

Körperteile	Gruppe aus 1 Haar		
	Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv. in einer Haargruppe
Scheitel	—	—	—
Stirn	—	—	—
Hals	4	10.8 mg	0.001533 cmm
Brust	4	8.6	0.001230
Bauch	5	3.8	0.000542
Rücken	2	41.5	0.005917
Gesäss	—	—	—
Oberarm (Bs)	1	19	0.002709
Oberarm (Ss)	4	50.0	0.007129
Vorderarm (Bs)	6	15.9	0.002269
Vorderarm (Ss)	3	20.2	0.002875
Obersch. (med.)	7	201.5	0.028727
Obersch. (lat.)	1	43	0.006130
Untersch. (Ss)	3	62.7	0.008934
Untersch. (Bs)	1	17.5	0.002495

Gruppe aus 2 Haaren			Gruppe aus 3 Haaren		
Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv. in einer Haargruppe	Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv. in einer Haargruppe
3	163.3 mg	0.023283 cmm	2	178.5 mg	0.026732 cmm
—	—	—	—	—	—
5	29.8	0.004534	1	24.5	0.003493
6	133.3	0.018997	—	—	—
5	50.1	0.007143	—	—	—
2	102.3	0.014578	6	163.2	0.023262
4	123.8	0.017643	6	218.0	0.031080
8	54.1	0.007767	1	122.5	0.017465
2	135.0	0.022455	4	159.5	0.022715
4	75.4	0.010746	—	—	—
6	120.5	0.017180	1	156	0.022241
2	300.5	0.042842	1	146	0.020815
7	87.9	0.012526	2	138.0	0.019675
6	118.6	0.016906	1	169	0.024094
4	182.0	0.025948	5	220.4	0.031422

Gruppe aus 4 Haaren			Gruppe aus 5 Haaren		
Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Muskelindiv. in einer Haargruppe	Zahl der Haargruppe	Gewicht der ausgeschn. Papierstücke	Volumen des Drüsenindiv. in einer Haargruppe
3	260.7 mg	0.033496 cmm	2	389.0 mg	0.055459 cmm
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

b. Menge des Muskels in den Hauptkörperabschnitten.

Tabelle X. (Muskel).

	Volumen des Arrektors in 1 qcm	
	Körperteile	Volumen
ganzer Körper	Kopf	4.797 cmm
	Rumpf	0.599
	Extremität	0.499
	Hals	0.157
Kopf	Scheitel	4.797
	Stirn	—
Rumpf (a)	Gesäss	1.176
	Rücken	0.884
	Brust	0.289
	Bauch	0.045
Rumpf (b)	Dorsalseite	1.030
	Ventralseite	0.167
Extremität (a)	untere Extr.	0.653
	obere Extr.	0.344
Extremität (b)	Proximalis	0.624
	Distalis	0.374
obere Extr. (a)	Oberarm	0.505
	Vorderarm	0.184
obere Extr. (b)	Streckseite	0.520
	Beugeseite	0.169
Oberarm	Streckseite	0.768
	Beugeseite	0.242
Vorderarm	Streckseite	0.272
	Beugeseite	0.097
untere Extr.	Obersch.	0.743
	Untersch.	0.563
Oberschenkel	medial	0.875
	lateral	0.611
Unterschenkel	Streckseite	0.570
	Beugeseite	0.557

c. Reihenfolge der Mengengrösse des Muskels in einzelnen Körperteilen.

Tabelle XI. (Muskel, Reihenfolge).

Volumen des Arrektors in 1 qcm		Volumen des Muskelindiv. von 1 Haar	
Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen
Scheitel	4.797 cmm	Obersch. (med.)	0.028727 cmm
Gesäss	1.176	Untersch. (Ss)	0.008934
Rücken	0.884	Oberarm (Ss)	0.007129
Obersch. (med.)	0.875	Obersch. (lat.)	0.006130
Oberarm (Ss)	0.768	Rücken	0.005917
Obersch. (lat.)	0.611	Vorderarm (Ss)	0.002875
Untersch. (Ss)	0.570	Oberarm (Bs)	0.002709
Untersch. (Bs)	0.557	Untersch. (Bs)	0.002495
Brust	0.289	Vorderarm (Bs)	0.002269
Vorderarm (Ss)	0.272	Hals	0.001533
Oberarm (Bs)	0.242	Brust	0.001230
Hals	0.157	Bauch	0.000542
Vorderarm (Bs)	0.097		
Bauch	0.045		

Volumen des Muskelindiv. von 2 Haaren		Volumen des Muskelindiv. von 3 Haaren	
Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen
Obersch. (med.)	0.042842 cmm	Untersch. (Bs)	0.031422 cmm
Untersch. (Bs)	0.025948	Gesäss	0.031080
Scheitel	0.023283	Scheitel	0.026732
Oberarm (Ss)	0.022455	Untersch. (Ss)	0.024094
Brust	0.018997	Rücken	0.023262
Gesäss	0.017643	Oberarm (Ss)	0.022715
Vorderarm (Ss)	0.017180	Vorderarm (Ss)	0.022241
Untersch. (Ss)	0.016906	Obersch. (med.)	0.020815
Rücken	0.014578	Obersch. (lat.)	0.019675
Obersch. (lat.)	0.012526	Oberarm (Bs)	0.017465
Vorderarm (Bs)	0.010746	Hals	0.003493
Oberarm (Bs)	0.007767		
Bauch	0.007143		
Hals	0.004534		

Volumen des Muskelindiv. von 4 Haaren		Volumen des Muskelindiv. von 5 Haaren	
Körperteile	Volumen	Körperteile	Volumen
Scheitel	0.033496 cmm	Scheitel	0.055459 cmm
—	—	—	—
—	—	—	—

V. Zusammenfassung.

Aus den obigen Schlusstabellen (Tab. I–XI) werde ich nun durch die genaueren Beobachtungen der Mengenverhältnisse der Hautanhangsorgane bei einer koreanischen Frau nur die wichtigen Befunde zusammenfassend erwähnen.

1. Das Volumen der Schweissdrüsen in 1 qcm Hautflächeninhalt ist nach den Körperteilen verschieden, wie die Tabelle I und II gezeigt. Unter 15 untersuchten Körperteilen ist die Drüsenmenge an der Stirn (7.504 cmm) am grössten, dann folgen der Scheitel (6.373 cmm), das Gesäss (5.356 cmm), die Lateralseite des Oberschenkels (5.229 cmm), die Streckseite des Unterschenkels (4.637 cmm), die mediale Seite des Oberschenkels (4.262 cmm), die Streckseite des Oberarms (4.158 cmm) u. s. w. und sie ist am geringsten am Bauch (1.450 cmm). Also ist die relative Schwankungsbreite der Drüsenmenge ca. 5 : 1.

Die Ausmündungszahl der Schweissdrüsen schwankt auch nach den Körperteilen erheblich, so ist sie in 1 qcm Hautstück am grössten am Gesäss (533), dann kommen die laterale Seite des Oberschenkels (489), die Streckseite des Unterschenkels (473), die Stirn (391) u. s. w., und am geringsten ist sie an der Brust (121), also beträgt die relative Schwankungsbreite der Ausmündungszahl der Schweissdrüse ca. 4.5 : 1 (Tab. I und III).

Das Volumen der angenommenen einzelnen Schweissdrüse

$$\left(\frac{\text{Menge der Schweissdrüse in 1 qcm}}{\text{Zahl der Ausmündung in 1 qcm}} \right)$$

ist auch nach den Körperteilen verschieden, so an der Medialseite des Oberschenkels am reichlichsten (0.024924 cmm in 1 qcm), dann folgen Stirn (0.019192 cmm), Scheitel (0.017271 cmm), Hals (0.016960 cmm) u. s. w., und am kleinsten ist es an der Beugeseite des Unterschenkels (0.008223 cmm), also beträgt die relative Schwankungsbreite ca. 3 : 1 (Tab. I und III).

Die genaueren gegenseitigen Mengenverhältnisse der Menge des Drüsenindividuums, die der Schweissdrüsen und der Zahl der Ausmündung in einem bestimmten Hautflächeninhalt sind in Tabelle I und II angegeben. Daraus kann man leicht ersehen, wie schon von Mitarbeitern aus unserem Institut aufmerksam gemacht ist, dass die Menge der Schweissdrüse in 1 qcm Hautflächeninhalt und die des angenommenen Drüsenindividuums in den untersuchten Körperteilen im grossen und ganzen miteinander parallel stehen, doch nach den Körperteilen eine kleine Schwankung auf-

weisend. Demgegenüber geht die Ausmündungszahl nach den verschiedenen Körperteilen nicht immer mit der Menge der Schweissdrüse Hand in Hand. Die relative Schwankungsbreite der Drüsenmenge in einem bestimmten Hautflächeninhalt, die der angenommenen Drüsenindividuen und die der Ausmündungszahl sind je : 5:1, 3:1, 4.5:1. Also ist die Schwankung der Drüsenmenge nach den Körperteilen viel grösser als die des Drüsenindividuums, aber sie ist fast gleich gross wie die der Ausmündungszahl.

Man kann weiter aus der Tabelle III erkennen, dass das durchschnittliche Volumen der Schweissdrüse unter den vier eingeteilten Hauptkörperteilen—Kopf, Hals und Extremitäten—im Kopf am grössten (6.939 cmm) ist, dann folgen die Extremitäten (3.139 cmm) und der Rumpf (3.044 cmm) und am geringsten ist es im Hals (2.103 cmm) ; also ist der relative Grenzwert ca. 3.3:1. Was die Reihenfolge des Volumens des Drüsenindividuums unter den vier Hauptkörperteilen angeht, so ist es am Kopf am grössten (0.018232 cmm), dann kommen der Hals (0.016960 cmm) und die Extremität (0.012134 cmm), am geringsten ist es im Rumpf (0.011047 cmm) ; also ist der relative Grenzwert ca. 1.7:1.

So zeigt sich, dass die relative Schwankungsbreite der Drüsenmenge und die des Drüsenindividuums etwas verschieden sind. Die Ausmündungszahl der Schweissdrüse ist auch im Kopf (380 in 1 qcm) am reichlichsten, dann folgen die Extremitäten (302), der Rumpf (291) und am geringsten ist sie im Hals (124) ; so ist der Grenzwert ca. 3:1. Im Kopf ist die Drüsenmenge an der Stirn (7.504 cmm in 1 qcm) etwas grösser als an dem Scheitel (6.373 cmm) ; die Zahl der Drüsenausmündungen ist an der Stirn (391) ebenso reichlich als am Scheitel (369). Im Rumpf ist die Drüsenmenge im 1 qcm Hautstück am Gesäss (5.356 cmm) am grössten, dann folgen der Rücken (3.872 cmm), die Brust (1.498 cmm), und am Bauch (1.450 cmm) ist sie am kleinsten. So ist die relative Schwankungsbreite ca. 3.7:1. Daraus kann man sicher sagen, dass die Schweissdrüse reichlicher auf der dorsalen Körperfläche (4.614 cmm) als auf der ventralen (1.474 cmm) vorkommt. Auch ist die Ausmündungszahl der Schweissdrüse am Gesäss (533) am reichlichsten, dann folgen der Rücken (388), der Bauch (123) und am geringsten ist sie an der Brust (121), die relative Schwankungsbreite von ca. 4:1 zeigend. Also ist die Ausmündungszahl gleichfalls viel reichlicher auf der dorsalen Körperfläche (461) als auf der ventralen (122). Bezüglich des Drüsenindividuums geht das Volumen sowohl nach den vier Rumpfreigionen als auch nach der dorsalen und ventralen Körperfläche nicht so weit voneinander, aber es ist ein wenig grösser auf der ventralen Körperfläche als auf der dorsalen. In den Ex-

tremitäten ist die Drüsenmenge an der unteren (4.093 cmm in 1 qcm) viel grösser als an der oberen (2.737 cmm) und die obere Extremität zeigt am Oberarm (3.193 cmm) einen grösseren Wert als am Vorderarm (2.281 cmm), die untere Extremität zeigt am Oberschenkel (4.746 cmm) eine ein wenig grössere Drüsenmenge als am Unterschenkel (3.441 cmm). Man kann daher sagen, dass bei diesem Fall in den Extremitäten die Menge der Schweissdrüsen im grossen und ganzen an den proximalen Regionen (3.969 cmm) reichlicher als an den distalen (2.861 cmm) auftritt. Diese Tatsache steht mit den Befunden von Mitarbeitern aus unserem Institut im Gegensatz, aber ich glaube, dass dies eine Ausnahme ist.

Die Zahl der Ausmündungen in den Extremitäten ist an der unteren (352) reichlicher als an der oberen (252), und an der oberen Extremität am Oberarm (298) reichlicher als am Vorderarm (206), die untere Extremität zeigt am unteren Schenkel (352) eine reichlichere Ausmündung als am oberen (252). Man sieht also deutlich, dass bei dieser koreanischen Frau in den Extremitäten die Zahl der Drüsenausmündungen an den proximalen Regionen (314) etwas grösser ist als distalen (290). Im Oberarm ist die Menge der Schweissdrüse viel grösser auf der Streckseite (4.158 cmm) als auf der Beugeseite (2.228 cmm), während sie im Vorderarm auf der Beugeseite (2.434 cmm) etwas grösser als auf der Streckseite (2.128 cmm) ist. Also ist die Drüsenmenge in der oberen Extremität durchschnittlich viel grösser auf der Streckseite (3.143 cmm) als auf der Beugeseite (2.331 cmm). Die Zahl der Ausmündungen im Oberarm ist viel grösser auf der Streckseite (335) als auf der Beugeseite (261), im Vorderarm viel reichlicher auf der Beugeseite (239) als auf der Streckseite (173); aber man kann ersehen, dass die durchschnittliche Ausmündungszahl in den oberen Extremitäten auf der Streck- (254) und Beugeseite (250) fast gleich gross ist.

Das Volumen des Drüsenindividuums in der oberen Extremität ist grösser auf der Streckseite (0.012357 cmm) als auf der Beugeseite (0.009360 cmm). Im Oberschenkel ist die Drüsenmenge auf der Lateralseite (5.229 cmm) grösser als auf der Medialseite (4.262 cmm), aber die Menge des Drüsenindividuums ist grösser auf der Medialseite (0.024924 cmm) als auf der Lateralseite (0.010693 cmm). Demgegenüber ist die Zahl der Ausmündungen viel reichlicher auf der lateralen Seite (489) als auf der medialen (171). Im Unterschenkel sind die Drüsenmenge sowie die Menge des Drüsenindividuums und Ausmündungszahl auf der Streckseite grösser als auf der Beugeseite, wie in der Tabelle gezeigt. Obgleich in der Tabelle III nicht einzeln angegeben ist, werde ich weiter im folgenden noch einmal die Verhältnisse der Schweissdrüse sowie die ihrer Ausmündungszahl in den Extremitäten erwähnen; so ist in der oberen Extremität die Drüsen-

menge im 1 qcm Hautflächeninhalt auf der Streckseite des Oberarms (4.158 cmm) am grössten, dann folgen die Beugeseite des Vorderarms (2.434 cmm), die Beugeseite des Oberarms (2.228 cmm) und am kleinsten ist sie auf der Streckseite des Vorderarms (2.128 cmm); so ist der relative Grenzwert ca. 2:1. Weiter ist die Ausmündungszahl auf der Streckseite des Oberarms (335) am reichlichsten, dann folgen die Beugeseite des Oberarms (261), die Beugeseite des Vorderarms (239), und am geringsten ist sie auf der Streckseite des Vorderarms (173); so ist die relative Schwankungsbreite ca. 2:1.

In der unteren Extremität ist die Drüsenmenge auf der Lateralseite des Oberschenkels (5.229 cmm) am grössten, dann folgen die Streckseite des Unterschenkels (4.637 cmm), die Medialseite des Oberschenkels (4.262 cmm), und am kleinsten ist sie auf der Beugeseite des Unterschenkels (2.245 cmm); die relative Schwankungsbreite ca. 2.3:1. Und die Ausmündungszahl ist an der Lateralseite des Oberschenkels (489) am reichlichsten, dann folgen die Streckseite des Unterschenkels (473), die Beugeseite des Unterschenkels (273), und am geringsten ist sie auf der Medialseite des Oberschenkels (171); der relative Grenzwert ca. 2.8:1. Daraus kann man leicht ersehen, dass unter den acht untersuchten Teilen der Extremitäten die Lateralseite des Oberschenkels (5.229 cmm) die grösste Drüsenmenge besitzt und die Streckseite des Vorderarms (2.128 cmm) die kleinste, die relative Schwankungsbreite beträgt ca. 2.4:1. Und was die Ausmündungszahl angeht, so besitzt unter den acht Teilen die Lateralseite des Oberschenkels (489) die grösste Zahl und die Medialseite des Oberschenkels (171) die kleinste, und der relative Grenzwert beträgt ca. 2.8:1.

2. Das Volumen der Talgdrüsen auf 1 qcm Hautflächeninhalt (Tab. IV und VII) ist am Scheitel (1.416240 cmm) am grössten, dann folgen die Stirn (0.083387 cmm), die Medialseite des Oberschenkels (0.024391 cmm), das Gesäss sowie die Lateralseite des Oberschenkels (0.013047 cmm), die Brust (0.011345 cmm), die Streckseite des Unterschenkels (0.010777 cmm), und am geringsten ist es auf der Streckseite des Oberarms (0.001702 cmm), so dass die relative Schwankungsbreite ca. 843.8:1 ist.

Die aus einem Haar bestehende Haargruppe konnte ich in 12 Körperteilen unter allen den 15 untersuchten vorfinden, aber am Scheitel, dem Gesäss und der Stirn kann ich nicht dieselbe Haargruppe unterscheiden (Tab. V). Die Häufigkeit der einhaarigen Haargruppe in einem bestimmten Hautflächeninhalt ist nach den Körperteilen beträchtlich verschieden (Tab. V und 32-45).

Unter diesen 12 Körperteilen ist das Volumen der Talgdrüse, die mit einer solchen Haargruppe im Zusammenhang steht, an der Brust (0.001372

cmm) am grössten, dann folgen die Streckseite des Vorderarms (0.001093 cmm), die Medialseite des Oberschenkels (0.000978 cmm), die Streckseite des Unterschenkels (0.000974 cmm), und am kleinsten ist es auf dem Hals (0.000018 cmm), so dass die relative Schwankungsbreite der Talgdrüse, die mit einer solchen Haargruppe im Zusammenhang steht, ca. 76:1 beträgt (Tab. V).

Die aus zwei Haaren bestehende Haargruppe bemerkte ich in 14 Körperteilen, da die Häufigkeit solcher Haargruppe ebenfalls nach den Körperteilen auch sehr verschieden ist (Tab. V und 35–45). Diese Haargruppe hat am Scheitel (0.004111 cmm) die grösste Talgdrüsenmenge, dann folgen die Brust (0.002531 cmm), die Streckseite des Vorderarms (0.002305 cmm), die Streckseite des Unterschenkels (0.001521 cmm), die Medialseite des Oberschenkels (0.001390 cmm), die Lateralseite des Oberschenkels (0.000937 cmm), und am kleinsten ist sie auf der Beugeseite des Vorderarms (0.000178 cmm). So ist die relative Schwankungsbreite der Talgdrüsenmenge, die der zweihaarigen Haargruppe angehört, ca. 23:1 (Tab. V und VII).

Die aus drei Haaren bestehende Haargruppe bemerkte ich in 11 Körperteilen, aber nicht an Bauch, Brust, Beugeseite des Vorderarms. Ihre Häufigkeit in einem bestimmten Hautflächeninhalt ist nach den Körperteilen verschieden, ist aber im allgemeinen an Rücken und Gesäss gross (Tab. V und 32–45).

Das Volumen der einzelnen Talgdrüse, die bei solcher Haargruppe vorkommt, ist am Scheitel (0.007556 cmm) am grössten, dann folgen die Streckseite des Vorderarms (0.003350 cmm), die Beugeseite des Unterschenkels (0.001283 cmm), die Beugeseite des Oberarms sowie die Streckseite des Unterschenkels (0.000998 cmm), das Gesäss (0.000903 cmm), die Lateralseite des Oberschenkels (0.000820 cmm), der Rücken (0.000802) und am kleinsten ist sie am Hals (0.000570 cmm); so ist der relative Grenzwert ca. 13:1.

Die aus vier Haaren bestehende Haargruppe fand ich nur am Scheitel drei, die übrigen Körperteile besitzen keine solche Haargruppe im untersuchten Hautflächeninhalt. Das Volumen der einzelnen Talgdrüse, die der vierhaarigen Haargruppe angehört, ist am Scheitel 0.008744 cmm. Die zwei fünfhaarigen Haargruppen fand ich am Scheitel, das Volumen der zu solcher Haargruppe gehörenden einzelnen Talgdrüse ist 0.011905 cmm und dieses Volumen der einzelnen Talgdrüse ist am grössten unter denjenigen, welche ich bei diesem Fall kennen gelernt habe. Auch fand ich noch am Scheitel eine sechshaarige Haargruppe, obwohl ich solche Gruppe nicht untersucht habe.

Wie in Tabelle VI gezeigt, fand ich an den vier eingeteilten Hauptab-

teilungen des Körpers, dass die Menge der Talgdrüse in 1 qcm Hautflächeninhalt am Kopf (0.750 cmm) am grössten ist, dann folgen die Extremität und der Hals (0.009 cmm); am geringsten ist sie am Rumpf (0.007 cmm), indem die relative Schwankungsbreite sich auf ca. 107:1 beläuft. Im Kopf ist die Menge am Scheitel (1.416 cmm) grösser als an der Stirn (0.083 cmm), im Rumpf ist sie am Gesäss (0.013 cmm) und an der Brust (0.011 cmm) viel grösser als am Rücken und Bauch (0.003 cmm), so dass die relative Schwankungsbreite ca. 4.3:1 beträgt. Also auf der Dorsalseite des Rumpfes (0.008 cmm) ist die Menge der Talgdrüse ein wenig grösser als auf der Ventralseite (0.007 cmm). In den Extremitäten ist sie viel grösser an der unteren (0.013 cmm) als an der oberen (0.005 cmm), und an den proximalen Regionen (0.012 cmm) viel grösser als an den distalen (0.006 cmm). In dieser Beziehung verhält sich die Talgdrüse ganz gleich wie die Schweissdrüse. In der oberen Extremität ist die Menge am Vorderarm (0.006 cmm) etwas grösser als am Oberarm (0.005 cmm) und auf der Streckseite (0.006 cmm) etwas grösser als auf der Beugeseite (0.005 cmm); im Oberarm ist sie auf der Beugeseite (0.007 cmm) viel grösser als auf der Streckseite (0.002 cmm), im Vorderarm ist sie ebenfalls auf der Streckseite (0.010 cmm) viel grösser als auf der Beugeseite (0.003 cmm). In der unteren Extremität ist sie am Oberschenkel (0.019 cmm) ca. 3mal grösser als am Unterschenkel (0.006 cmm); im Oberschenkel auf der Medialseite (0.024 cmm) ca. 2mal grösser als auf der Lateralseite (0.013 cmm), und im Unterschenkel auf der Streckseite (0.011 cmm) viel grösser als auf der Beugeseite (0.002 cmm).

Aus diesen Befunden kann man ersehen, dass im allgemeinen die Menge der Talgdrüse bei dieser koreanischen Frau sehr klein ist. Diese Tatsache ist hauptsächlich auf das Volumen vieler Haargruppen ohne Begleitung der Talgdrüsen zurückzuführen (Hals, Brust, Bauch, Streckseite des Oberarms, Beugeseite des Vorderarms, Medialseite des Oberschenkels, Beugeseite des Unterschenkels etc.). Doch muss man dabei nicht ausser Acht lassen, dass die einzelnen Talgdrüsen von dieser Frau im allgemeinen sehr klein sind.

3. Das Volumen der Haarbalgmuskeln in 1 qcm Hautflächeninhalt (Tab. VIII und XI) ist am Scheitel (4.797280 cmm) am grössten (die Stirn nicht untersucht), dann folgen das Gesäss (1.176494 cmm), der Rücken (0.884355 cmm), die Medialseite des Oberschenkels (0.875279 cmm), die Streckseite des Oberarms (0.767500 cmm), die Lateralseite des Oberschenkels (0.610937 cmm) u.s.w. Am geringsten ist es am Bauch (0.045381 cmm), so ist die relative Schwankungsbreite ca. 104:1.

Die Häufigkeit des Volumens der einhaarigen Haargruppe ist in einem

bestimmten Hautflächeninhalt nach den Körperteilen beträchtlich verschiedenen (Tab. 60–73). Unter den 12 Körperteilen, wo solche Haargruppe vorkommt (s. oben), ist das Volumen des einzelnen Muskels, der mit derselben Haargruppe im Zusammenhang steht, auf der Medialseite des Oberschenkels (0.028727 cmm, Durchschnitt der 7 Gruppen) am grössten, dann folgen die Streckseite des Unterschenkels (0.008934 cmm), die Streckseite des Oberarms (0.007129 cmm), die Lateralseite des Oberschenkels (0.006130 cmm), der Rücken (0.005917 cmm), die Streckseite des Vorderarms (0.002875 cmm) u.s.w., und am geringsten ist es am Bauch (0.000542 cmm). Also beträgt die relative Schwankungsbreite der Muskelmenge, die mit einer solchen Haargruppe im Zusammenhang steht, ca. 53:1.

Der einzelne Haarbalgmuskel, der mit der zweihaarigen Haargruppe im Zusammenhang steht, hat auf der Medialseite des Oberschenkels (0.042842 cmm) die grösste Menge, dann kommen die Beugeseite des Unterschenkels (0.025948 cmm), der Scheitel (0.023283 cmm), die Streckseite des Oberarms (0.022455 cmm), die Brust (0.018997 cmm), das Gesäss (0.017643 cmm), die Streckseite des Vorderarms (0.017180 cmm), die Streckseite des Unterschenkels (0.016906 cmm), der Rücken (0.014578 cmm) u.s.w. Sie ist am geringsten am Hals (0.004534 cmm), so beträgt die relative Schwankungsbreite der Muskelmenge, die zu einer solchen Haargruppe gehört, ca. 9:1.

Bei der dreihaarigen Haargruppe hat die Beugeseite des Unterschenkels (0.031422 cmm) die grösste Muskelmenge, dann folgen das Gesäss (0.031080 cmm), der Scheitel (0.026732 cmm), die Streckseite des Unterschenkels (0.024094 cmm), der Rücken (0.023262 cmm), die Streckseite des Oberarms (0.022715 cmm), die Streckseite des Vorderarms (0.022241 cmm), die Medialseite des Oberschenkels (0.020815 cmm) die Lateralseite des Oberschenkels (0.019675 cmm), die Beugeseite des Oberarms (0.017465 cmm) und am kleinsten ist sie am Hals (0.003493 cmm). So ist der relative Grenzwert ca. 9:1.

Die vierhaarige Haargruppe fand ich nur am Scheitel, die Muskelmenge derselben ist im allgemeinen grösser als die anderartigen Haargruppen der anderen Körperregionen (0.033496 cmm).

Die fünfhaarige Haargruppe fand ich ebenso nur am Scheitel, sie besitzt die grösste Muskelmenge, welche ich bei diesem Material gefunden habe (0.055459 cmm).

Die sechshaarige Haargruppe fand ich auch nur im Scheitel, aber die Muskelmenge derselben wurde nicht untersucht.

Hieraus kann man leicht ersehen, dass im grossen und ganzen je grösser die Zahl der Haare in einer Haargruppe ist, desto grösser ist die

Menge des einzelnen Muskels.

Die Mengenverhältnisse des Haarbalgmuskels in den vier eingeteilten Hauptkörperteilen sind in Tabelle X angegeben; so ist die Menge des Haarbalgmuskels im Kopf (4.797 cmm in 1 qcm) am grössten, dann folgen der Rumpf (0.599 cmm), die Extremitäten (0.499 cmm) und im Hals (0.157 cmm) ist sie am geringsten, indem die relative Schwankungsbreite sich auf ca. 30:1 beläuft. Im Rumpf ist die Menge des Haarbalgmuskels im Gesäss (1.176 cmm) am grössten, dann folgen der Rücken (0.884 cmm), die Brust (0.289 cmm) und am geringsten ist sie im Bauch (0.045 cmm); die relative Schwankungsbreite beläuft sich hierbei auf ca. 26:1. Daraus versteht es sich von selbst, dass der Muskel reichlicher auf der dorsalen Körperfläche (1.030 cmm) als auf der ventralen (0.167 cmm) vorkommt. In den Extremitäten ist die Menge des Haarbalgmuskels an der unteren (0.653 cmm) grösser als an der oberen (0.344 cmm) und bei der oberen Extremität ist sie am Oberarm (0.505 cmm) ca. 3mal grösser als am Vorderarm (0.184 cmm), und weiter besitzt die untere Extremität am Oberschenkel (0.743 cmm) eine viel grössere Menge als am Unterschenkel (0.563 cmm). In der Extremitäten ist also die Menge des Haarbalgmuskels an den proximalen Regionen (0.624 cmm) viel grösser als an den distalen (0.374 cmm). In der oberen Extremität ist die Muskelmenge durchschnittlich auf der Streckseite (0.520 cmm) viel grösser als auf der Beugeseite (0.169 cmm), und zwar ist sie im Oberarm auf der Streckseite (0.768 cmm) viel reichlicher als auf der Beugeseite (0.242 cmm), im Vorderarm auf der Streckseite (0.272 cmm) auch grösser als auf der Beugeseite (0.097 cmm). Im Oberschenkel ist die Menge des Haarbalgmuskels auf der Medialseite (0.875 cmm) etwas grösser als auf der Lateralseite (0.611 cmm), sowie im Unterschenkel auf der Streckseite (0.570 cmm) ein wenig grösser als auf der Beugeseite (0.557 cmm).

Obwohl in der Tabelle X nicht angegeben ist, werde ich im folgenden noch einmal die Mengenverhältnisse des Muskels in den Extremitäten erwähnen; so ist in der oberen Extremität die Menge des Haarbalgmuskels in 1 qcm Hautflächeninhalt auf der Streckseite des Oberarms (0.768 cmm) am grössten, dann folgen die Streckseite des Vorderarms (0.272 cmm), die Beugeseite des Oberarms (0.242 cmm) und am kleinsten ist sie auf der Beugeseite des Vorderarms (0.097 cmm); die relative Schwankungsbreite ist also ca. 8:1. In der unteren Extremität ist die Menge auf der Medialseite des Oberschenkels (0.875 cmm) am grössten, dann kommen die Lateralseite des Oberschenkels (0.611 cmm), die Streckseite des Unterschenkels (0.570 cmm) und am kleinsten ist sie auf der Beugeseite des Unterschenkels (0.557 cmm); die relative Schwankungsbreite ca. 1.5:1. Weiter in den beiden oberen sowie unteren Extremitäten ist die Menge des Muskels auf der Streckseite des

Oberarms (0.768 cmm) am grössten und am kleinsten ist sie auf der Beuge-seite des Vorderarms (0.097 cmm).

Wenn man nun zum Schluss die Mengenverhältnisse der drei Hautanhangsorgane (Schweiss-, Talgdrüse und Muskel) in den vier eingeteilten Hauptkörperteilen vergleichend untersucht, so erkennt man aus den Tabellen III, VI und X folgendes, nämlich am Kopf ist die Menge der Hautanhangsorgane in 1 qcm Hautflächeninhalt an der Schweissdrüse (6.939 cmm) am grössten, dann folgt der Muskel (4.797 cmm) und am geringsten ist sie an der Talgdrüse (0.750 cmm); also ist die relative Schwankungsbreite ca. 9.2:1. Am Hals ist sie auch an der Schweissdrüse (2.103 cmm) am grössten, dann folgt der Muskel (0.157 cmm) und am kleinsten ist sie an der Talgdrüse (0.009 cmm); so ist die relative Schwankungsbreite ca. 233:1. Im Rumpf ist sie ebenfalls an der Schweissdrüse (3.044 cmm) am grössten, dann folgt der Muskel (0.599 cmm) und sie ist an der Talgdrüse (0.007 cmm) am kleinsten, die relative Schwankungsbreite ca. 345:1. In den Extremitäten ist sie ebenfalls auch an der Schweissdrüse (3.139 cmm) am grössten, dann folgt der Muskel (0.499 cmm) und sie ist an der Talgdrüse (0.009 cmm) am kleinsten; die relative Schwankungsbreite ca. 348:1. Aus den obigen Befunden kann man wohl schliessen, dass die Menge der Talgdrüse, im Vergleich mit derjenigen der übrigen zwei Hautanhangsorgane, im Rumpf und Extremitäten erheblich klein ist, und insbesondere in den Extremitäten erweist sich der Mengenunterschied zwischen der Talgdrüse und den übrigen zwei Hautanhangsorganen als ausserordentlich gross.

Zum Schluss spreche ich Herrn Professor K. Okajima für seine liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank aus.

Literatur.

- 1) K. Okajima., Quantitative Untersuchung des Haarbalgmuskels bei den Säugetieren. Folia Anat. Japon. Bd. VII. 1929.
- 2) T. Taniguchi., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei den japanischen Neugeborenen. Folia Anat. Japon. Bd. IX. 1931.
- 3) S. Koibuchi., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei dem japanischen Kind. Folia Anat. Japon. Bd. X. 1932.
- 4) K. Yamada., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei dem Deutschen. Folia Anat. Japon. Bd. X. 1932.
- 5) Y. Kosaka., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei einem japanischen Fetus. Folia Anat. Japon. Bd. X. 1932.
- 6) T. Taniguchi, Y. Kosaka und T. Nakano., Quantitative Untersuchung der An-

hangsorgane der Haut bei einem koreanischen Kind. Folia Anat. Japon. Bd. XI. 1933.

- 7) M. Kawai., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei einem erwachsenen Ainu. Folia Anat. Japon. Bd. XI. 1933.
 - 8) M. Kawai., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei einem japanischen Mädchen. Folia Anat. Japon. Bd. XI. 1933.
 - 9) T. Kawaji., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei dem Finnen. Folia Anat. Japon. Bd. XII. 1934.
 - 10) T. Kawaji., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut des Handrückens bei den Japanern. Folia Anat. Japon. Bd. XII. 1934.
 - 11) T. Ito., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei einer japanischen Frau. Folia Anat. Japon. Bd. XII. 1934.
 - 12) T. Taniguchi., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei einem Hydrokephalus. Folia Anat. Japon. Bd. XIII. 1935.
 - 13) H. Shibayama., Quantitative Untersuchung der Anhangsorgane der Haut bei dem Bantu-Xosa. Folia Anat. Japon. Bd. XIII. 1935.
 - 14) H. Shibayama., Quantitative Untersuchungen der Anhangsorgane der Kopfhaut nebst Bemerkungen über die Haarbalgzahl an den verschiedenen Körperteilen bei einem haarlosen Neugeborenen (Alopecia congenita). Folia Anat. Japon. Bd. XIII. 1935.
-