Quantitative Untersuchung der apokrinen Schweissdrüsen im Nasenvorhof bei den Chinesen.

II. Mitteilung.

Von

Kiyoshi Minamitani.

Aus dem Anatomischen Institut der Keio Universität zu Tokyo.
(Direktor: Prof. Dr. T. Taniguchi).

Mit 2 Textfiguren.

Inhalt.

I. Einleitung.	547
II. Material und Methode.	547
III. Eigene Befunde.	548
IV. Schluss.	560
Literaturverzeichnis.	561

I. Einleitung.

In meiner vorigen Mitteilung¹⁾ habe ich mich mit der Volumengrösse der Gll. vestibulares nasi bei den 8 Chinesen beschäftigt.

Um dazu einen weiteren Beitrag zu liefern, habe ich an neuem Material von 9 Chinesen, welche in ganz anderer Provinz als die, wo ich das Material der I. Mitteilung bekam, gewonnen wurden, die nachstehende Untersuchung angestellt.

II. Material und Methode.

Das Material dieser Mitteilung stammt aus 9 chinesischen, 23-45 jährigen Hingerichteten (Tabelle 1). Die Untersuchungsmethode ist die gleiche wie die bei der I. Mitteilung.

1) Quantitative Untersuchung der apokrinen Schweissdrüsen im Nasenvorhof bei den Chinesen. I Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20, Heft 2. 1941.

Tabelle 1.

Fall	Alter	Schnittdicke	Papiergrösse (durchschnittlich)	Papiergewicht	Vergrößerung
1	23 j	35 μ	357 $\times$ 254 qmm	10.0 g	50 mal
2	26 „	40 μ	„	„	„
3	45 „	„	„	„	„
4	34 „	„	„	„	„
5	32 „	„	„	„	„
6	31 „	„	„	„	„
7	27 „	„	„	„	„
8	33 „	„	„	„	„
9	34 „	„	„	„	„

III. Eigene Befunde.

Bei den untersuchten 9 Fällen bekam ich insgesamt 208 a-Drüsen, deren ganzes Volumen verfolgt werden konnte, wie in der Tabelle 11 angegeben ist. Die Zahl der Gll. vestibulares nasi bei den einzelnen Fällen (Drüsenzahl am rechten Nasenvorhof) ist beim Fall 1 (51) am höchsten, dann folgen der Fall 5 (33), Fall 3 (28) und beim Fall 9 (5) ist sie am kleinsten. Die durchschnittliche Zahl der Gll. vestibulares nasi bei den einzelnen Fällen ist dabei 23.1 ± 4.47 und liegt weit unter der der Gll. alae nasi (72.1 ± 10.53) bei demselben Material. Diese Tatsache wurde auch bei dem Material der I. Mitteilung (I. Material) beobachtet, woraus man konstatieren kann, dass die Gll. alae nasi durchschnittlich viel zahlreicher als die Gll. vestibulares nasi sind. Beim I. Material zählte ich im Nasenvorhof durchschnittlich 42.3 ± 7.53 a-Drüsen; die Zahl der Gll. vestibulares nasi scheint also auch beim I. Material höher als beim Material in dieser Mitteilung (II. Material) zu sein, obwohl man zwischen den beiden durchschnittlichen Drüsenzahlen keinen bedeutsamen Unterschied bemerken kann. Wie ich in meiner vorigen Arbeit¹⁾ berichtet habe, kommen die Gll. alae nasi beim I. Material viel zahlreicher als beim II. Material vor. Auf Grund des Ebengesagten kann man wohl annehmen, dass a-Drüsen beim I. Material im allgemeinen reichlicher als beim II. Material vorkommen.

Vergleicht man bei jedem Fall die Zahl der Gll. vestibulares nasi mit der der Gll. alae nasi, die ich bei denselben Individuen zählte, so findet man, wie aus der Tabelle 12 ersichtlich ist, dass die Gll. vestibulares nasi ausnahmslos viel spärlicher als die Gll. alae nasi vorkommen; die letzteren sind ca. 1.4-

1) Über die Grösse der apokrinen Schweissdrüsen in der Aussenhaut des Nasenflügels bei den Chinesen II. Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20, Heft 4. 1941.

Tabelle 2. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 1.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	39	0.20338	18	46	0.01984	35	11	0.01026
2	37	0.10293	19	10	0.01975	36	40	0.00978
3	34	0.08392	20	17	0.01946	37	28	0.00970
4	4	0.06916	21	49	0.01923	38	41	0.00958
5	42	0.05952	22	15	0.01863	39	23	0.00928
6	50	0.05006	23	25	0.01784	40	19	0.00851
7	31	0.04798	24	18	0.01756	41	26	0.00757
8	30	0.04158	25	5	0.01684	42	22	0.00688
9	7	0.04072	26	29	0.01670	43	33	0.00648
10	21	0.03998	27	6	0.01591	44	27	0.00555
11	35	0.03901	28	43	0.01401	45	12	0.00514
12	47	0.02822	29	24	0.01334	46	20	0.00490
13	48	0.02673	30	13	0.01203	47	2	0.00378
14	32	0.02550	31	38	0.01182	48	45	0.00345
15	14	0.02297	32	36	0.01172	49	8	0.00194
16	16	0.02294	33	3	0.01170	50	9	0.00188
17	44	0.02258	34	51	0.01057	51	1	0.00138

In den Tab. 2-10: Rf=Reihenfolge, Dn=Drüsennummer.

Tabelle 3. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 2.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	12	0.02577	9	20	0.00812	17	22	0.00518
2	16	0.01518	10	17	0.00777	18	5	0.00480
3	18	0.01472	11	6	0.00764	19	9	0.00468
4	4	0.01289	12	10	0.00657	20	21	0.00445
5	15	0.01273	13	1	0.00624	21	14	0.00426
6	8	0.01170	13	3	0.00624	22	13	0.00294
7	19	0.00902	15	7	0.00615			
8	2	0.00883	16	11	0.00568			

Tabelle 4. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 3.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	17	0.02730	11	16	0.01327	21	27	0.00709
2	10	0.02130	12	24	0.01315	22	12	0.00706
3	6	0.01720	13	5	0.01273	23	11	0.00696
4	4	0.01695	14	23	0.01085	24	19	0.00580
5	21	0.01588	15	7	0.01082	25	20	0.00574
6	8	0.01504	16	22	0.01077	26	25	0.00555
7	26	0.01491	17	13	0.01057	27	2	0.00526
8	15	0.01441	18	28	0.00806	28	14	0.00236
9	1	0.01385	19	3	0.00791			
10	9	0.01341	20	18	0.00718			

Tabelle 5. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 4.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	4	0.01628	5	3	0.00615	9	5	0.00422
2	7	0.01076	6	9	0.00505	10	11	0.00325
3	6	0.00800	7	10	0.00476	11	8	0.00313
4	2	0.00725	8	1	0.00426			

Tabelle 6. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 5.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	1	0.12498	12	4	0.02252	23	31	0.01005
2	6	0.05945	13	30	0.01959	24	8	0.00995
3	9	0.05825	14	14	0.01723	25	23	0.00961
4	27	0.05819	15	15	0.01675	26	5	0.00951
5	19	0.05217	16	22	0.01575	27	21	0.00925
6	11	0.03439	17	32	0.01533	28	29	0.00914
7	17	0.03371	18	33	0.01527	29	20	0.00898
8	24	0.02771	19	26	0.01396	30	10	0.00812
9	16	0.02627	20	25	0.01251	31	3	0.00769
10	12	0.02623	21	2	0.01243	32	7	0.00477
11	13	0.02259	22	28	0.01231	33	18	0.00458

Tabelle 7. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 6.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	13	0.01788	9	7	0.00921	17	14	0.00650
2	16	0.01576	10	17	0.00900	18	19	0.00645
3	1	0.01531	11	4	0.00864	19	15	0.00637
4	23	0.01508	12	3	0.00858	20	12	0.00618
5	10	0.01382	13	22	0.00829	21	11	0.00571
6	21	0.01375	14	6	0.00805	21	18	0.00571
7	2	0.01251	15	9	0.00763	23	20	0.00422
8	8	0.00928	16	5	0.00700			

Tabelle 8. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 7.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	2	0.04051	4	4	0.00896	7	7	0.00523
2	1	0.02503	5	6	0.00664	8	5	0.00467
3	3	0.02082	6	8	0.00642			

Tabelle 9. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 8.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	2	0.06432	10	15	0.01248	19	8	0.00858
2	26	0.04663	11	11	0.01118	20	21	0.00805
3	25	0.03847	12	1	0.00941	21	10	0.00793
4	27	0.02962	13	3	0.00921	22	9	0.00790
5	18	0.02948	14	22	0.00919	23	23	0.00716
6	14	0.02743	14	24	0.00919	24	5	0.00596
7	19	0.02395	16	13	0.00893	25	17	0.00592
8	12	0.01385	17	4	0.00890	26	7	0.00560
9	16	0.01373	18	20	0.00869	27	6	0.00260

Tabelle 10. Volumen der einzelnen a-Drüsen beim Fall 9.

Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen	Rf	Dn	Volumen
		cmm			cmm			cmm
1	1	0.03499	3	2	0.01238	5	4	0.00706
2	3	0.01840	4	5	0.01118			

Tabelle 11. Die Zahl der a-Drüsen in den drei Abteilungen des Nasenvorhofes.

Fall	Nasenflügel	Boden	Nasenscheidewand	Summe
1	19	29	3	51
2	20	0	2	22
3	17	9	2	28
4	8	1	2	11
5	21	9	3	33
6	13	10	0	23
7	4	4	0	8
8	27	0	0	27
9	5	nicht untersucht	nicht untersucht	5
Summe	134	62	12	208
M±m	14.9±2.48	7.8±3.16	1.5±0.43	23.1±4.47

17.8 mal reichlicher als die ersteren zu finden. Die Zahl der beiden Drüsenarten bei ein und demselben Individuum steht also nicht immer parallel, wie die Vergleichszahl der Gll. alae nasi zu den Gll. vestibulares nasi aufweist (Tab. 12); so kann man wohl sagen, dass ein Individuum mit reichlichen a-Drüsen an einem Körperteile nicht immer eine grosse a-Drüsenzahl an anderen Körperteilen aufweist.

Tabelle 12. Die Zahl der gefundenen a-Drüsen bei den einzelnen Fällen.

Fall	Zahl der gefundenen a-Drüsen		$\frac{A}{V}$
	Gll. vest. nasi (V)	Gll. alae nasi (A)	
1	51	146	2.9
2	22	80	3.6
3	28	38	1.4
4	11	67	6.1
5	33	50	1.5
6	23	34	1.5
7	8	68	8.5
8	27	77	2.9
9	5	89	17.8
Summe	208	649	—
$M \pm m$	23.1 ± 4.47	72.1 ± 10.53	$M = 5.1$

Ich teilte den Nasenvorhof in drei Abteilungen, wie in der I. Mitteilung, d.h. Innenfläche des Nasenflügels, Nasenscheidewand und Boden, ein und zählte die Zahl der a-Drüsen in den einzelnen Teilen (Tab. 11). Wie aus der Tabelle 11 klar ersichtlich ist, sind die Gll. vestibulares nasi im allgemeinen an der inneren Fläche des Nasenflügels am reichlichsten, dann folgt der Boden des Nasenvorhofes, und an der Nasenscheidewand weitaus gering, obwohl dabei zwischen Nasenflügel und Boden, sowie zwischen Boden und Nasenscheidewand kein statistisch bedeutsamer Unterschied in bezug auf die a-Drüsenzahl zu finden ist. Bringt man den Flächeninhalt der Hautoberfläche, welcher an der inneren Fläche des Nasenflügels bedeutend grösser als am Boden des Nasenvorhofes ist, unter Berücksichtigung, so kann man leicht verstehen, dass die Verteilungsdichtigkeit der a-Drüsen am Boden, trotz der kleineren absoluten Drüsenzahl, höher als an der inneren Fläche des Nasenflügels ist, wie es beim I. Material der Fall ist. Nach Alverdes und Mogi, welcher letzterer die Entwicklung der Gll. vestibulares nasi bei Japanern eingehend verfolgte, sind die a-Drüsen gleich am Boden am dichtesten zu treffen. Also kann man mit Recht schliessen, dass im Nasenvorhof die a-Drüsen am Boden am dichtesten zu treffen sind.

Das Volumen der einzelnen a-Drüsen bei den einzelnen Fällen ist in den Tabellen 2-10 gezeigt. Es ist bei a-Drüse Nr. 39 von Fall 1 (0.20338 cmm) am höchsten und bei a-Drüse Nr. 1 von demselben Fall (0.00138 cmm) am niedrigsten, indem das durchschnittliche Volumen der einzelnen a-Drüsen, wie in der Tabelle 13 angegeben, 0.01491 ± 0.00104 cmm ist. Das durch-

schnittliche Volumen scheint, etwas kleiner als das beim I. Material (0.01873 ± 0.00148 cmm) zu sein.

Nach meiner statistisch genaueren Untersuchung ist das durchschnittliche Volumen der Gll. alae nasi beim II. Material 0.01461 ± 0.00026 cmm, so zeigen die Gll. alae nasi durchschnittlich beinahe gleiche Grösse wie die Gll. vestibulares nasi bei demselben Material (Tab. 13).

Tabelle 13.

Fall	Volumen einer a-Drüse			
	Gll. vestibulares nasi			Gll. alae nasi
	Maximum	Minimum	M $\pm$ m	M $\pm$ m
	cmm	cmm	cmm	cmm
1	0.20338	0.00138	0.02549 ± 0.00457	0.01812 ± 0.00031
2	0.02577	0.00294	0.00871 ± 0.00108	0.01077 ± 0.00046
3	0.02730	0.00236	0.01148 ± 0.00101	0.01756 ± 0.00116
4	0.01628	0.00313	0.00665 ± 0.00113	0.01310 ± 0.00064
5	0.12498	0.00458	0.02392 ± 0.00411	0.01155 ± 0.00067
6	0.01788	0.00422	0.00961 ± 0.00079	0.01465 ± 0.00128
7	0.04051	0.00467	0.01479 ± 0.00427	0.01599 ± 0.00083
8	0.06432	0.00260	0.01671 ± 0.00276	0.01521 ± 0.00063
9	0.03499	0.00706	0.01680 ± 0.00438	0.01455 ± 0.00059
Mittelwert	0.06171	0.00366	0.01491 ± 0.00104	0.01461 ± 0.00026

Der Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert des Volumens einer a-Drüse bei jedem Fall ist in der Tabelle 13 gezeigt. Das durchschnittliche Volumen einer a-Drüse ist beim Fall 1 (0.02549 ± 0.00457 cmm) am grössten, dann folgen Fall 5 (0.02392 ± 0.00411 cmm), Fall 9 (0.01680 ± 0.00438 cmm) usw. und am kleinsten ist es beim Fall 4 (0.00665 ± 0.00113 cmm). Die Proportion zwischen Maximum und Minimum des Durchschnittswertes beträgt dabei ca. 4 : 1, welche mit der bei den Gll. vestibulares nasi in der vorigen Mitteilung fast gleich gross ist. Daraus erkennt man, dass auch beim II. Material die durchschnittliche Grösse der a-Drüsen im Nasenvorhof, wie beim I. Material, je nach den einzelnen Fällen in höherem Masse als in der Aussenhaut des Nasenflügels variiert, wo der Mittelwert zwischen 0.01077 cmm und 0.01812 cmm schwankt.

Wie man aus der Tabelle 13 leicht ersehen kann, ist die Variationsbreite (Minimum—Maximum) der Volumengrösse individuell sehr verschieden gross. Daraus kann man entnehmen, dass die Volumengrösse der einzelnen a-Drüsen bei ein und demselben Falle bedeutend schwankt, und ferner dass die Grösse dieser Schwankung nach den einzelnen Fällen ausserordentlich

variiert. Diese Schwankung ist bei den Gll. vestibulares nasi viel beträchtlicher als bei den Gll. alae nasi, wie der Vergleich der Variationsbreite bei beiden Drüsenarten es klar macht.

Vergleicht man bei jedem Falle das durchschnittliche Volumen der Gll. vestibulares nasi mit dem der Gll. alae nasi bei denselben Individuen (Tab. 13), so zeigt der Fall 1 bei den Gll. vestibulares nasi grösseren Durchschnittswert als bei den Gll. alae nasi, während es sich beim Fall 3, 4 und 6 ganz umgekehrt verhält. Bei den übrigen 5 Fällen findet man zwischen den beiden a-Drüsenarten keinen bedeutsamen Volumenunterschied. Also kann man wohl sagen, wie ich in der I. Mitteilung bestätigen konnte, dass man auch bei den einzelnen Fällen in der Mehrzahl der Fälle keinen bedeutsamen Volumenunterschied zwischen Gll. vestibulares nasi und Gll. alae nasi bemerkt.

Verfolgt man das durchschnittliche Volumen einer a-Drüsen in den 3 Abteilungen des Nasenvorhofes (Innenfläche des Nasenflügels, Nasenscheidewand und Boden), wie in der I. Mitteilung, so bekommt man die Tabelle 14.

Tabelle 14. Das durchschnittliche Volumen einer a-Drüsen in den verschiedenen Teilen des Nasenvorhofes ($M \pm m$).

Fall	Nasenflügel	Boden	Nasenscheidewand
	cmm	cmm	cmm
1	0.03464 ± 0.00098	0.02124 ± 0.00319	0.00866 ± 0.00144
2	0.00753 ± 0.00111	0	0.02046 ± 0.00374
3	0.01058 ± 0.00080	0.01215 ± 0.00263	0.01606 ± 0.00081
4	0.00745 ± 0.00143	0.00422 (eine Drüse)	0.00464 ± 0.00107
5	0.02567 ± 0.00579	0.02320 ± 0.00613	0.01376 ± 0.00358
6	0.00795 ± 0.00076	0.01176 ± 0.00118	0
7	0.02320 ± 0.00607	0.00636 ± 0.00083	0
8	0.01671 ± 0.00276	0	0
9	0.01680 ± 0.00438	nicht untersucht	nicht untersucht
$M \pm m$	0.01673 ± 0.00165	0.00987 ± 0.00215	0.00795 ± 0.00070

Das durchschnittliche Volumen einer a-Drüsen ist in der I. Mitteilung bei 5 unter 8 Fällen am Boden am grössten und bei 3 Fällen am Nasenflügel am grössten. An der Nasenscheidewand ist dasjenige immer zweitgrösst oder am kleinsten. Aber die Befunde weichen in dieser Mitteilung von denjenigen in der vorigen ein wenig ab: das durchschnittliche Volumen ist bei einem Fall (Fall 6) am Boden am grössten, bei 5 Fällen (Fall 1, 4, 5, 7 und 8) am Nasenflügel am grössten und bei 2 Fällen (Fall 2 und 3) an der Nasenscheidewand am grössten. Bei den gesamten untersuchten Fällen ist das durchschnittliche Volumen einer a-Drüse am Nasenflügel (0.01673 ± 0.00165 cmm)

am grössten, zweitgross am Boden (0.00987 ± 0.00215 cmm) und am kleinsten an der Nasenscheidewand, wenn auch zwischen den nacheinander gereihten zwei Abschnitten kein bedeutsamer Unterschied vorhanden ist. Betreffs des Nasenflügels und Bodens verhalten sich diese Befunde ganz umgekehrt als die beim I. Material.

Teilt man die Gll. vestibulares nasi bei den einzelnen Fällen, wie in der I. Mitteilung, mit dem Klassenraum von 0.01 cmm in verschiedene Gruppen ein, so kann man die Tabelle 15 erhalten, welche die Häufigkeitsverteilung

Tabelle 15. Häufigkeitsverteilung der Gll. vestibulares nasi von verschiedener Grösse.

Klasse Fall	0- 0.01 cmm	0.01- 0.02 cmm	0.02- 0.03 cmm	0.03- 0.04 cmm	0.04- 0.10 cmm	0.10- 0.21 cmm	Summe
1	16	18	6	2	7	2	51
2	16	5	1	0	0	0	22
3	11	15	2	0	0	0	28
4	9	2	0	0	0	0	11
5	10	11	5	2	4	1	33
6	16	7	0	0	0	0	23
7	5	0	2	0	1	0	8
8	16	4	4	1	2	0	27
9	1	3	0	1	0	0	5
Summe	100	65	20	6	14	3	208

der Grösse der Gll. vestibulares nasi näher demonstriert. Beim Falle 2, 4, 6, 7 und 8 sind a-Drüsen, deren Volumen kleiner als 0.01 cmm ist, am reichlichsten zu finden, und beim Falle 1, 3, 5 und 9 zeigen a-Drüsen mit dem Volumen von 0.01–0.02 cmm den höchsten Wert, danach kommen a-Drüsen, welche kleiner als 0.01 cmm sind, mit kleiner Differenz; dann wird die Zahl der gefundenen a-Drüsen mit der Zunahme der Volumengrösse im allgemeinen kleiner. Unter den insgesamt 208 a-Drüsen kommen die a-Drüsen in der Klasse 0–0.01 cmm am zahlreichsten vor und betragen 100 Drüsen (d.h. ca. $1/2$ der Gesamtzahl), dann treten 65 Drüsen (d.h. ca. $1/3$) in der Klasse 0.01–0.02 cmm, 20 Drüsen (d.h. ca. $1/10$) in der Klasse 0.02–0.03 cmm und 6 Drüsen (d.h. ca. $1/34$) in der Klasse 0.03–0.04 cmm auf. Daraus ergibt es sich, dass 191 (d.h. ca. $9/10$) unter 208 Drüsen das als 0.04 cmm kleinere Volumen haben. In den höheren Klassen sind a-Drüsen wenig zu finden, so trifft man in den Klassen zwischen 0.04 cmm und 0.10 cmm nur 14 Drüsen

und die a-Drüsen mit dem Volumen, das grösser als 0.10 cmm ist, zählt man nur 3 unter den gesamten Drüsen. Diese Befunde decken im grossen und ganzen die beim I. Material, bei welchen 146 Drüsen (d.h. ca. 2/5 der Gesamtzahl) in der Klasse 0–0.01 cmm, 95 Drüsen (d.h. ca. 1/4) in der Klasse 0.01–0.02 cmm, 33 Drüsen (d.h. ca. 1/10) in der Klasse 0.02–0.03 cmm, 22 Drüsen (d.h. ca. 1/15) in der Klasse 0.03–0.04 cmm und insgesamt 296 Drüsen (d.h. ca. 9/10) in den Klassen 0–0.04 cmm auftreten.

Tabelle 16. Häufigkeitsgrad der Gll. vestibulares nasi von verschiedener Grösse.

Klasse Fall	0– 0.01 cmm	0.01– 0.02 cmm	0.02– 0.03 cmm	0.03– 0.04 cmm	0.04– 0.10 cmm	0.10– 0.21 cmm
	%	%	%	%	%	%
1	31.37 ± 6.497	35.30 ± 6.692	11.76 ± 4.511	3.92 ± 2.717	13.73 ± 4.819	3.92 ± 2.717
2	72.73 ± 9.495	22.73 ± 8.935	4.54 ± 4.438	0	0	0
3	39.29 ± 8.837	53.57 ± 9.613	7.14 ± 4.866	0	0	0
4	81.82 ± 11.586	18.18 ± 11.586	0	0	0	0
5	30.31 ± 8.001	33.33 ± 8.206	15.15 ± 6.241	6.06 ± 4.153	12.12 ± 5.681	3.03 ± 2.984
6	69.57 ± 9.594	30.43 ± 9.594	0	0	0	0
7	62.50 ± 5.413	0	25.00 ± 15.309	0	12.50 ± 11.692	0
8	59.26 ± 9.456	14.81 ± 6.836	14.81 ± 6.836	3.71 ± 3.637	7.41 ± 5.041	0
9	20.00 ± 17.861	60.00 ± 21.909	0	20.00 ± 17.861	0	0
M ± m	51.87 ± 3.407	29.82 ± 3.580	8.71 ± 2.177	3.74 ± 0.929	5.09 ± 1.639	0.77 ± 0.448

In der Tabelle 16 ersieht man den Häufigkeitsgrad der Gll. vestibulares nasi von verschiedener Grösse, welcher auf Grund der Tabelle 15 berechnet worden ist. Wie in der Tabelle 16 näher angegeben, ist der Häufigkeitsgrad bei den a-Drüsen, welche als 0.01 cmm kleiner sind, je nach den einzelnen Individuen voneinander sehr verschieden, indem die Variationsbreite 20.00 ± 17.861%—81.82 ± 11.586% ist. Der durchschnittliche Häufigkeitsgrad beträgt in dieser Klasse 51.87 ± 3.407%, der den höchsten Wert unter den verschiedenen Klassen darstellt. Der Häufigkeitsgrad der a-Drüsen von der Grösse 0.01–0.02 cmm ist beim Fall 9 (60.00 ± 21.909%) am höchsten und beim Fall 7 (0%) am niedrigsten, einen kleineren Mittelwert von 29.82 ± 3.580% zeigend. Man ersieht aus den in der Tabelle 16 angegebenen Werten, dass bei den einzelnen Fällen die a-Drüsen auch in dieser Klasse mit den voneinander abweichenden Häufigkeitsgraden vorkommen. Bei den a-Drüsen in der Klasse 0.02–0.03 cmm ist der Häufigkeitsgrad noch kleiner, dem Durchschnittswert von 8.71 ± 2.177% entsprechend, welcher im Vergleich mit dem in der Klasse 0.03–0.04 cmm (3.74 ± 0.929%) keinen bedeutsamen

Unterschied erkennen lässt. Bei den Gll. vestibulares nasi treten a-Drüsen, welche grösser als 0.04 cmm sind, mit etwas hohem Häufigkeitsgrad, also in ca. 8%, auf.

Aus dem Ebengesagten erhellt, dass bei jedem Falle durchschnittlich ca. 52% der gesamten a-Drüsen das Volumen von 0-0.01 cmm haben, und dass die a-Drüsen, welche kleiner als 0.04 cmm sind, durchschnittlich ca. 94% der gesamten a-Drüsen bei jedem Falle einnehmen.

Tabelle 17.

Klasse	Häufigkeitsgrad		Aufgezählter Häufigkeitsgrad	
	I. Material	II. Material	I. Material	II. Material
0-0.01 cmm	48.14 ± 2.885%	51.87 ± 3.407%	48.14%	51.87%
0.01-0.02	24.48 ± 2.445	29.82 ± 3.580	72.62	81.69
0.02-0.03	10.07 ± 1.614	8.71 ± 2.177	82.69	90.40
0.03-0.04	7.21 ± 1.664	3.74 ± 0.929	89.90	94.14
0.04-0.10	7.63 ± 1.373	5.09 ± 1.639	97.53	99.23
0.10-0.21	2.47 ± 3.244	0.77 ± 0.448	100.00	100.00

Fig. 1.

Die Tabelle 17 stellt einen Vergleich der Befunde beim I. und II. Material dar, in welcher der Häufigkeits- und aufgezählte Häufigkeitsgrad der verschiedenen grossen Gll. vestibularis nasi beim I. und II. Material nebeneinander eingetragen sind. Wie in dieser Tabelle klar ersichtlich ist, stehen die Befunde beim II. Material dem beim I. Material sehr nahe.

Zur besseren Anschauung dieser Tatsache habe ich noch zwei Figuren aus dieser Tabelle entworfen, die in Fig. 1 und 2 wiedergegeben sind. Sowohl in Fig. 1 als auch in Fig. 2 zeigen die zwei Kurven einen fast übereinstimmenden Verlauf.

Fig. 2.

Wie ich in meinen vorigen Arbeiten^{1) 2) 3)} mitgeteilt habe, verhält sich die Häufigkeitsverteilung der a-Drüsen von verschiedener Grösse bei Gll. alae nasi ganz anders als bei Gll. vestibulares nasi desselben (I) Materials und die der gleichnamigen Drüsen ist beim I. und II. Material miteinander fast gleich.

Auf Grund dieser Tatsache konnte ich wiederum bestätigen, dass man ohne Übertreibung die Häufigkeitsverteilung der a-Drüsen von verschiedener Grösse als ein wertvolles, charakteristisches Merkmal der Gll. vestibulares nasi bezeichnen kann, welches die letztere Drüsen von den übrigen histobiometrisch leicht unterscheiden lässt.

Im Gegensatz zu Alverdes'scher Anschauung konnte ich beim I. Material konstatieren, dass die a-Drüsen nicht nur im aboralen, sondern auch im oralen Zweidrittel vorkommen.

1) Quantitative Untersuchung der apokrinen Schweissdrüsen im Nasenvorhof bei den Chinesen. I Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20, Heft 2. 1941.

2) Über die Grösse der apokrinen Schweissdrüsen in der Aussenhaut des Nasenflügels bei den Chinesen. I. Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20, Heft 1. 1941.

3) Über die Grösse der apokrinen Schweissdrüsen in der Aussenhaut des Nasenflügels bei den Chinesen. II. Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20, Heft 4. 1941.

Tabelle 18. Das Volumen der gesamten a-Drüsen
in verschiedener Tiefe des Nasenvorhofes.

Fall	Orales Drittel	Mittleres Drittel	Aborales Drittel
1	0.25663	0.18136	0.83666
2	0.04772	0.02101	0.12503
3	0.15593	0.08220	0.03918
4	0.00387	0.03344	0.03580
5	0.08778	0.22121	0.44714
6	0	0.01382	0.20721
7	0.00642	0.00771	0.10420
8	0.09901	0.30598	0.01826
9	0	0.01118	0.06650
M±m	0.07304±0.02767	0.09755±0.03487	0.20889±0.08493

Die Tabelle 18 gibt das gesamte Volumen der a-Drüsen in jedem Drittel, welch letzteres dadurch zustandekommt, dass man die Vibrissenzone durch zwei, mit der Nasenlochebene parallelen Ebenen in drei gleich breite Gürtel einteilt. Wie diese Tabelle lehrt, ist das gesamte Volumen der a-Drüsen bei einem Fall (Fall 8) im mittleren Drittel, bei 7 Fällen (Fall 1, 2, 4, 5, 6, 7 und 9) im aboralen Drittel und bei einem Fall (Fall 3) im oralen Drittel am grössten. Im oralen Drittel fehlen die a-Drüsen nur bei 2 unter 9 Fällen (Fall 6 und 9). Im Durchschnitt ist das gesamte Volumen im aboralen Drittel am grössten (0.20889 ± 0.08493). An zweiter Stelle steht das mittlere Drittel mit einem Durchschnittswert von 0.09755 ± 0.03487 cmm. Im oralen Drittel ist der Durchschnittswert am kleinsten und liegt bei 0.07304 ± 0.02767 cmm. Daraus kann man ersehen, dass die Gll. vestibulares nasi auch im mittleren Drittel wie im aboralen Drittel ausnahmslos vorkommen und zwar im oralen Drittel, wenn auch in kleiner Menge, fast immer auftreten. Diese Tatsache steht mit meinen Befunden beim I. Material völlig im Einklang, obwohl im mittleren Drittel, das durchschnittliche gesamte Volumen der a-Drüsen beim I. Material mit kleinerer Differenz dem im aboralen Drittel folgt und beim II. Material mit dem im oralen Drittel näher steht. So kann ich meine vorige Behauptung verstärken, dass man von Alverdes'scher Ansicht, dass die Gll. vestibulares nasi nur in einer schmalen Zone zwischen der Vibrissen- und Übergangszone auftreten, sich nicht überzeugen kann und daher seine Angabe als fraglich ansehen muss.

IV. Schluss.

In der vorliegenden Mitteilung habe ich die quantitative Untersuchung der apokrinen Schweissdrüsen im Nasenvorhof bei 9 Chinesen untergenommen und konnte die Befunde in der I. Mitteilung fast in allen Einzelheiten bestätigen, wie man im folgenden zusammenfassend ansehen kann:

1) Bei den 9 untersuchten Chinesen bekam ich 208 a-Drüsen im Nasenvorhof. Die gesamte a-Drüsenzahl bei jedem Fall, welche durchschnittlich ca. 23 beträgt, zeigt etwas auffallende individuelle Schwankung. Die durchschnittliche Drüsenzahl (23.1 ± 4.47) liegt weit unter der der Gll. alae nasi (72.1 ± 10.53) bei demselben Material, wie es beim Material der I. Mitteilung (I. Material) der Fall ist. Sowohl die Gll. alae nasi als auch die Gll. vestibulares nasi treten beim I. Material zahlreicher als beim Material dieser Mitteilung (II. Material) auf, so kann man wohl annehmen, dass das I. Material im allgemeinen reichlichere a-Drüsen als das II. Material hat. Die Verteilungsdichtigkeit der a-Drüsen ist am Boden am höchsten, dann folgt die Innenfläche des Nasenflügels und am niedrigsten ist sie an der Nasenscheidewand.

2) Wie oben angegeben, überwiegt die Zahl der Gll. alae nasi die der Gll. vestibulares nasi, wobei die beiden Drüsenzahlen bei den einzelnen Individuen, auch bei diesem Material, nicht immer parallel stehen. Es lässt sich daher mit Recht annehmen, dass ein Individuum mit reichlichen a-Drüsen **an einem Körperteile** nicht immer eine grosse a-Drüsenzahl an anderen Körperteilen aufweist.

3) Der Durchschnittswert und Grenzfall des **Volumens** einer a-Drüse sind 0.01491 ± 0.00104 cmm und $0.00138 - 0.20338$ cmm; der erste ist **mit dem** der Gll. alae nasi bei demselben Material fast gleich gross ist. Bei ein und **demselben Falle unterliegt** das Volumen der einzelnen a-Drüsen einer hohen Schwankung, deren Grad auch je nach den **einzelnen Fällen** erheblich verschieden ist und beträchtlicher als der bei den Gll. alae nasi ist.

4) Sowohl im Vergleich des Durchschnittswertes des Volumens **der** gesamten a-Drüsen im Nasenvorhof und in der Aussenhaut des Nasenflügels, als auch im Vergleich des durchschnittlichen Volumens der Gll. alae nasi und Gll. vestibulares nasi bei ein und demselben Falle kann man keinen bedeutsamen Grössenunterschied zwischen den beiden a-Drüsenarten finden.

Das Volumen einer a-Drüse ist an der Innenfläche des Nasenflügels am grössten, dann folgt der Boden und am kleinsten ist es an der Nasenscheidewand, obwohl zwischen den nacheinander gereihten zwei Abschnitten kein bedeutsamer Unterschied zu sehen ist.

5) Unter den gesamten a-Drüsen (208 an Zahl) kommen a-Drüsen mit

dem Volumen 0–0.01 cmm am zahlreichsten vor und nehmen ca. 1/2 der gesamten Drüsenzahl ein. Mit der Zunahme der Volumengrösse wird die Zahl der gefundenen a-Drüsen kleiner und die a-Drüsen, welche kleiner als 0.04 cmm sind, erreichen ca. 9/10 der Gesamtzahl. Zwischen 0.04 cmm und 0.21 cmm trifft man nur 17 a-Drüsen.

6) Bei der Verfolgung des Häufigkeitsgrades der verschieden grossen a-Drüsen bei den einzelnen Fällen erhält man auch den mit dem im oberen Satz erwähnten gleichen Schluss. Der durchschnittliche Häufigkeitsgrad der a-Drüsen mit dem Volumen von 0–0.01 cmm ist $51.87 \pm 3.407\%$ und bei durchschnittlich ca. 94% der gesamten a-Drüsen bei jedem Fall ist das Volumen kleiner als 0.04 cmm. Fast gleiche Befunde wurden auch beim I. Material beobachtet. Da die Häufigkeitsverteilung der a-Drüsen von verschiedener Grösse bei den Gll. alae nasi sich ganz anders als bei den Gll. vestibulares nasi desselben (I. und II.) Materials verhält und betreffs der Gll. vestibulares nasi sie beim I. und II. Material miteinander fast übereinstimmt, so kann ich mit Recht schliessen, dass man ohne Übertreibung die Häufigkeitsverteilung der a-Drüsen von verschiedener Grösse als ein wertvolles, charakteristisches Merkmal der Gll. vestibulares nasi bezeichnen kann, welches die letztere Drüsen von den übrigen histobiometrisch leicht unterscheiden lässt.

7) Die Gll. vestibulares nasi treten auch im mittleren Drittel der Vibrissenzzone in grösserer Menge wie im aboralen Drittel auf, und zwar kommen sie im oralen Drittel, wenn auch in viel kleinerer Menge, fast immer vor. Diese Tatsache steht gegen die Alverdes'sche Ansicht, dass die Gll. vestibulares nasi sich nur im aboralen Drittel beschränkt befinden.

Zum Schlusse spreche ich Herrn Prof. Dr. T. Taniguchi für die freundliche Unterstützung und Anregung und Herrn Assistent-Prof. Dr. S. Kato für seine stete und liebenswürdige Leitung bei Ausführung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank aus.

Literaturverzeichnis.

- 1) Minamitani, K., Über die Grösse der apokrinen Schweissdrüsen in der Aussenhaut des Nasenflügels bei den Chinesen. I. Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20. 1941.
- 2) ———, Quantitative Untersuchung der apokrinen Schweissdrüsen im Nasenvorhof bei den Chinesen. I. Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20. 1941.
- 3) ———, Über die Grösse der apokrinen Schweissdrüsen in der Aussenhaut des Nasenflügels bei den Chinesen. II. Mitteilung. Okajimas Fol. anat. jap. Bd. 20. 1941.

Die übrige Literatur ist schon in 1) angegeben worden.