



ILL: 81482338

Call GN269 .Z44

Number:

Location:

Maxcost: \$40.00IFM

DateReq: 8/31/2011

☐ Yes

Date Rec: 8/31/2011

☐ No

Borrower: DLM

☐ Conditional

Request Type:

Source: ILLiad

LenderString: WTU,*YAM,YAM,CHS,PIT

OCLC Number: 2269881

Affiliation:

Staff Email: ILL@hawkins.lib.udel.edu

Billing Notes: SHARES

Title: Zeitschrift für Rassenkunde

Uniform

Title:

Author:

Edition:

Imprint: Stuttgart, F. Enke.

Article: Adachi, B.: Das Ohrenschmalz als Rassenmerkmal und der Rassengeruch ('Achselgeruch') nebst dem Rassenunterschied der Schweissdrüsen

Vol: 6

No.:

Pages: 273-307

Date: 1937

Dissertation:

Verified: <TN:170728><ODYSSEY:206.107.43.75/ILL> OCLC

Borrowing We are a SHARES library.

Notes:

ShipTo: ILL/University of Delaware Library/181 South College Avenue/Newark, DE 19717-5267

E-delivery

Addr: (302) 831-2481

Ship Via: ARIEL (128.175.82.31)/FAX (302/831-2481)

ShipVia: ARIEL (128.175

Return To:

Interlibrary Loans

American Museum of Natural History

79th St. @ Central Park West

New York, NY 10024-5192

Ship To:

ILL

University of Delaware Library

181 South College Avenue

Newark, DE 19717-5267



ILL: 81482338

Lender: yam

NeedBy: 9/30/2011

Borrower: DLM

Req Date: 8/31/2011

OCLC #: 2269881

Patron: McDonald, John

Author:

Title: Zeitschrift für Rassenkunde

Article: Adachi, B.: Das Ohrenschmalz als Rassenmerkmal und der Rassengeruch ('Achselgeruch') nebst dem Rassenunterschied der Schweissdrüsen

Vol.: 6

No.:

Date: 1937

Pages: 273-307

Verified: <TN:170728><ODYSSEY:206.107.43.75/I

Maxcost: \$40.00IFM

Due Date:

Lending Notes:

Bor Notes: We are a SHARES library.

Das Ohrenschmalz als Rassenmerkmal und der Rassengeruch („Achselgeruch“) nebst dem Rassenunterschied der Schweißdrüsen

Von

Prof. emer. *Buntaro Adachi*, Kyoto

Mit 6 Abbildungen und 29 Tabellen

Einleitung

Das Ohrenschmalz ist ein wichtiges Rassenmerkmal, was aber den Anthropologen nur wenig bekannt ist. Es ist bei den einen Rassen gewöhnlich trocken, spröde und weißlich, bei den anderen dagegen meist weich, klebrig und gelbbraun. Die Beschaffenheit des Ohrenschmalzes steht zu dem Körpergeruch (Rassengeruch) in einer so innigen Beziehung, daß beide miteinander vereint aufzutreten pflegen, und zwar ist ein klebriges Ohrenschmalz bei einer riechenden Rasse (z. B. Aino, Europäer), ein trockenes dagegen bei einer nichtriechenden (z. B. Chinesen, Koreaner) das Normale. Bei ein und demselben Individuum kommt das klebrige Ohrenschmalz allein oder der Körpergeruch allein nur ausnahmsweise vor. Daß klebriges Ohrenschmalz und Körpergeruch miteinander vereint auftreten, ist nicht weiter verwunderlich, da beide mit den Schweißdrüsen in Zusammenhang stehen. Im europäischen Schrifttum finden sich viele Arbeiten über den Körpergeruch, jedoch nichts über das Ohrenschmalz.

Der bisher so viel besprochene Körpergeruch wird in der Anthropologie noch immer nur gering bewertet. Man behandelt ihn meist populär und gern sexuell. Überdies hat man dabei früher stets und heute noch oft den eigentlichen Rassengeruch und den von der Umwelt bewirkten Völkergeruch durcheinandergemengt. Über den Rassengeruch ist eine wissenschaftliche Untersuchung noch niemals angestellt worden. Meiner Erfahrung nach aber ist er anthropologisch ein viel wichtigeres Problem als man annimmt.

Der so hintangesetzte Rassengeruch und das anthropologisch bisher nicht verwertete Ohrenschmalz werden im vorliegenden Aufsatz zum ersten Male wissenschaftlich und systematisch behandelt. Da es sich bei meiner Arbeit um einen ersten Versuch handelt, haften ihr natürlich eine Reihe von Mängeln an. Vor allem beschränkt sich meine Untersuchung vorläufig nur auf die folgenden Völker:

Japaner, Tungusen (und Kalmücken), Aino, Riu-Kiu-Insulaner, Koreaner, (Eingeborene) Formosaner, Chinesen, Mikronesier. (Die Philippinen werden später behandelt.)

Ich nehme davon völlig Abstand, auf die Angaben im europäischen Schrifttum einzugehen, weil die bisherigen Daten nur wenig zuverlässig sind. Ich bearbeite also hier lediglich die von mir speziell gesammelten Materialien.

Bezüglich des Rassegeruches sei ganz besonders bemerkt, daß ich nur den Schweißgeruch der Achselgrube, der Kürze wegen „**Achselgeruch**“ genannt, als die Hauptquelle des Körpergeruches behandle. Die Gerüche der anderen Körperteile, die im allgemeinen mit dem Achselgeruch mehr oder weniger parallel gehen, kommen hier nicht in Betracht. Im Kapitel über die mikroskopischen Befunde, wo auf das europäische Schrifttum Bezug genommen wird, werden jedoch außer den Schweißdrüsen in der Achselhöhle auch noch die der anderen Körperteile berührt.

In der vorliegenden kurzen Mitteilung lasse ich die sexuellen Beziehungen des Körpergeruches gänzlich außer acht; sie finden hier nur in ein paar Zeilen Erwähnung und sollen erst später genauer besprochen werden.

Der „**Völkergeruch**“ interessiert mich nicht; ich lasse ihn daher unberührt. (S. das Kapitel über die Methode.)

Ich glaube, daß meine Arbeit, trotzdem sich die Untersuchung nur auf die oben angegebenen Völker erstreckt, und hier vorläufig nur kurz mitgeteilt wird, der Anthropologie manches Neue bieten dürfte.

Das **Material** ist ziemlich groß. Bei den Aino allein macht es unter etwa hundert Individuen aus. Bei den übrigen Völkern bzw. Völkerschaften wurden je mehrere hundert bis mehrere tausend Individuen untersucht. Wenn ich bei den Japanern die diesbezügliche Statistik des Heeres, der Marine, sowie die der dermatologischen Kliniken zusammennehme, komme ich auf 100 000 Personen. Die Untersuchung der Bluttypen wurde an mehr als 800 Japanern angestellt. Die Anzahl der für die Vererbungsforschung verwendeten Familien ist noch nicht groß. Genauere Zahlen hinsichtlich der einzelnen Beobachtungen sind in den betreffenden Kapiteln angegeben.

Auch das Material der mikroskopischen Untersuchung bringe ich weiter unten.

Die **Methode** sei schon in der vorliegenden kurzen Mitteilung etwas genauer beschrieben. Die Untersuchung des Achselgeruches wurde bei der anthropologischen Messung oder bei der ärztlichen Untersuchung vorgenommen, nämlich bei dem nackten Oberkörper am erhobenen Oberarm. Bei der Untersuchung des Ohrenschmalzes fanden der Ohrspiegel und die Watteträger oder einfach der Ohrlöffel Verwendung. An jedem Individuum (ohne Rücksicht auf die Körperseite nur an einer Seite) wurde untersucht, ob es den Achselgeruch besaß oder nicht und ob das Ohrenschmalz klebrig oder trocken war. Die Befunde wurden auf einer bestimmten Aufnahmekarte für jedes Individuum listenmäßig aufgezeichnet¹⁾.

Viele Völker vernachlässigen die Reinigung des Körpers und der Kleidung und riechen oft penetrant. Von diesem Schmutzgeruch wird der eigentliche Körpergeruch maskiert. Wenn man aber beim nackten Oberkörper am erhobenen Oberarm die Achselgrube beriecht, läßt sich der Achselgeruch ziemlich gut feststellen. So findet man den Achselgeruch z. B. bei den durch Schmutz und scharfe Speise übelriechenden Chinesen (Kuli) nur selten, bei den noch schmutzigeren Aino dagegen außerordentlich oft. Aber auch eine sich rein haltende Ainogruppe zeichnet sich durch große Häufigkeit des Achselgeruches aus.

Bei der Untersuchung der Häufigkeit des Achselgeruches ist bezüglich des Beobachters selbst folgende Frage zu stellen: Kann ein riechender oder nichtriechender Beobachter.

¹⁾ Japanische medizinische Studenten habe ich meist diese von ihnen unter sich verteilten Aufnahmekarten selbst ausfüllen lassen (anonym). Jedermann weiß nämlich ganz gut, ob er den Achselgeruch besitzt oder nicht, und ob sein Ohrenschmalz klebrig oder trocken ist.

der aus einer riechenden Rasse stammt und an diesen Geruch gewöhnt ist, für den Geruch derselben Rasse oder fremder Rassen eine allgemeingültige Statistik aufstellen? Ich bejahe auf Grund großer Erfahrung in mancher Hinsicht²⁾ diese Frage. Daß der Beobachter an den Geruch gewöhnt ist, beeinflusst meiner Erfahrung nach die Statistik des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseins des Geruches wohl nur wenig. Es ist selbstverständlich, daß ein Beobachter, wenn er aus einer riechenden Rasse stammt, bei seiner Beurteilung des Achselgeruches einer fremden Rasse nicht seine eigene für die „Norm“ oder den „Maßstab“ halten darf. Das Wort „normal“ ist wissenschaftlich ein sehr unbestimmter Begriff. „Normal“ für eine Rasse ist für die andere Rasse sehr oft „außergewöhnlich“. Man zeichne nur auf, ob die Achselgrube riecht oder nicht.

Ob der Achselgeruch als angenehm oder unangenehm empfunden wird, hängt ganz von der Abstammung des Beobachters ab. Der Geruch wirkt für eine riechende Rasse meist anziehend, für eine nichtriechende dagegen abstoßend. Ich habe in der Statistik des Achselgeruches darauf keine Rücksicht genommen. — Das Empfinden des Achselgeruches als unangenehm dauert nur so lange, bis man sich an den Geruch gewöhnt hat.

Die Intensität des Achselgeruches ist zwar wichtig, doch habe ich sie bei nicht allen Völkern notiert. Es sei ganz besonders erwähnt, daß bei meiner statistischen Untersuchung so schwachgradige Fälle, die einem ohne besondere Untersuchung nicht weiter auffallen, mitgezählt worden sind.

Nicht nur Individuen sondern vielleicht auch ganze Rassen zeichnen sich durch besondere Eigenart des Achselgeruches aus, so daß der Geruch je nach der Rasse verschieden nuanciert ist, worauf ich aber nicht eingegangen bin.

Die Jahreszeiten sind nicht berücksichtigt; viele Untersuchungen, die an Studenten ausgenommen, sind jedoch im Sommer angestellt worden.

Bezüglich des Ohrenschmalzes sind ein klebriges und ein trockenes selbstverständlich nur von graduellem Unterschied. Verschiedene Übergangsformen sind maßstablos bestimmt, d. h. nach willkürlichem Urteil der Beobachter diesem oder jenem zugezählt worden.

Die Beschaffenheit des Ohrenschmalzes und auch der Achselgeruch sind, ihrer nicht meßbaren Natur entsprechend, durchaus relativ. So ist von vornherein keine exakte Statistik zu erwarten und Einwände daher unvermeidlich. So halte ich es bei der Berechnung der Prozentsätze für nicht nötig, wenn ich selber es auch getan habe, die Dezimalstellen anzugeben. Den mittleren Fehler, der Korrelationskoeffizienten usw. habe ich vorläufig nicht berechnet. — Daß meine Werte jedoch vertrauenswürdig sind, zeigt sich darin, daß die von mehreren Beobachtern (Anatom-Anthropologen oder Klinikern) an ein und demselben Volk gewonnenen Prozentsätze stets ungefähr, ja oft genau miteinander übereinstimmen. Ferner weichen diese Zahlen von den von mehreren anderen Beobachtern an einem anderen Volk erhaltenen oft sehr weit ab. Die Resultate lassen sich somit wenigstens für die Orientierung bezüglich der Häufigkeit des Achselgeruches und der Beschaffenheit des Ohrenschmalzes bei den bereits obengenannten Völkern gut verwerten.

Was die Methode der mikroskopischen Untersuchung anbetrifft, so verweise ich auf das betreffende Kapitel.

Bei der vorliegenden Arbeit haben mir viele Herren (in Kyoto, Sendai, Kumamoto, ferner in Korea, Mandschukuo, auf den Riu-Kiu-Inseln, in Formosa sowie Mikronesia) auf meinen Wunsch hin in lebenswürdiger Weise große Hilfe geleistet, indem sie den Achselgeruch und das Ohrenschmalz nach meiner Liste an einer großen Anzahl der betreffenden Völker untersuchten. Ich spreche dafür allen diesen Herren auch hier meinen herzlichsten Dank aus. Die Namen der verschiedenen Herren werden in meinem Detailbericht angegeben.

²⁾ Hinsichtlich des Genaueren verweise ich auf meinen Detailbericht.

Ehe ich auf die oben angegebenen Völker näher eingehe, schicke ich das Notwendige über die Afrika-Neger und die Europäer kurz voraus.

Die **Neger** in Zentralafrika sind fast alle mit dem sog. „Negergeruch“ behaftet³⁾, dessen Hauptquelle ein penetranter Achselgeruch ist, den wir Japaner als sehr widerlich empfinden. Ihr Ohrenschmalz ist weich. Bei manchen Individuen sieht man schon am Ohre das schlammartige Schmalz aus dem Gehörgang fließen.

Die **Achselgrube** der **Europäer** riecht gewöhnlich, was ich schon 1905 publiziert habe („Der Geruch der Europäer“, Globus, Bd. 83, Nr. 1, S. 14). Die Häufigkeit und Intensität des Geruches variieren wohl innerhalb der europiden Rassen in Europa. Günther⁴⁾ „nimmt an, daß die nordische Rasse — auch wenn man die verhältnismäßig größere Neigung zu leiblicher Reinlichkeit bei der nordischen Rasse bedenkt — durch den schwächsten Geruch gekennzeichnet ist“, während v. Eickstedt⁵⁾ den Geruch als eines der typischen Hautmerkmale der Nordischen angegeben hat.

Bei den Russen (aus Weißrußland) kam der Achselgeruch unter 27 Erwachsenen an 12, bei den Mongoliden (Japaner, Koreaner und Chinesen) dagegen unter 108 Erwachsenen nur an 2 Japanern vor. Auch unter 27 Russenkindern wurde der Achselgeruch 2mal, unter 106 Mongolenkindern niemals angetroffen⁶⁾. Diese kleine Beobachtung ist vor kurzem von K. Kashiwabara und K. Ogata gemacht worden⁷⁾. Nach meinen Erfahrungen kommt der Achselgeruch bei den eben angegebenen Mongoliden, wie bald unten geschildert, viel häufiger vor, nämlich bei Japanern zu 10%, bei Koreanern zu 6%, bei Chinesen zu 3%. K. und O. haben wohl schwachriechende Fälle außer acht gelassen. Sonst müßte auch bei den Russen der Achselgeruch häufiger auftreten als bei 12 unter 27 Individuen. — Nach meinen mikroskopischen Beobachtungen riechen die Europäer (Russen, Deutsche, Österreicher und Elsässer) zu 70% oder noch mehr (s. unten). — Jedenfalls ist schon aus den von den beiden Autoren angegebenen Zahlen klar ersichtlich, daß die Russen viel häufiger mit dem Achselgeruch behaftet sind als die Mongoliden.

Das **Ohrenschmalz** der Europäer ist gewöhnlich „klebrig“, „fettig“, „zähflüssig“, „halbflüssig“ usw. und „gelbbraun“ (sowie mit „Geruch“ versehen⁸⁾).

Japaner

Durch meine systematische Untersuchung und Berücksichtigung schwachgradiger Fälle ist mir erst zum Bewußtsein gekommen, daß der Achselgeruch

³⁾ Dies ist eine Beobachtung von Dr. Manabu Yamada, einem Laboranten in unserem Institut, der von seiner großen Reise nach Zentralafrika, die er im Interesse anthropologischer Forschung unternommen hat, erst vor kurzem zurückgekommen ist. Er interessierte sich bereits vor seiner Abreise für den Achselgeruch und das Ohrenschmalz.

⁴⁾ Günther, H. F. K.: Z. f. Rassenphysiologie II, S. 94, 1930.

⁵⁾ v. Eickstedt, E.: Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit. S. 354. Stuttgart 1934.

⁶⁾

	Japaner	Koreaner	Chinesen	Sa.
Erwachsene . . .	51	30	27	108
Kinder	50	37	19	106

⁷⁾ Noch nicht publiziert. Die angegebenen Zahlen habe ich ihren Protokoll-Tabellen entnommen.

⁸⁾ „Geruch“ steht nur in Henle's Anatomie, Sinnesapparate. S. 732. 1866.

auch bei den Japanern ziemlich häufig vorkommt. Bei Personen im mittleren Lebensalter (15—59 Jahre alt) findet sich der Achselgeruch zu 10% und das klebrige Ohrenschmalz (Kinder — Greise) zu 16%. 8102 Japaner untersucht:

Tabelle 1

	Anzahl der untersuchten Personen	Achsel- geruch	Ohrenschmalz klebrig
Kinder (Säuglinge bis 14[15]jährig . .	167	2	38 (22,8 %)
Mittleres Alter (15—59jährig)	7816	821 (10,5 %)	1255 (16,1 %)
Greise (60jährig und darüber)	119	1	6 (5,0 %)
	8102		1299 (16,0 %)

In der obigen und in den folgenden Tabellen sind 492 Geisteskranke⁹⁾ (Kyoto) miteinbegriffen, 458 Sträflinge¹⁰⁾ (Osaka) dagegen nicht, weil die ersteren prozentual (bei 8,9% der Personen mittleren Alters), mit den Normalen verglichen, keinen wesentlichen Unterschied zeigen, während der Prozentsatz bei den letzteren (bei 19,0% der Personen mittleren Alters) merklich höher ist als bei den Normalen.

Für das Ohrenschmalz allein (also ohne Rücksicht auf den Achselgeruch) wurde die Untersuchung noch an 4217 Personen (meist mittleren Alters) angestellt und das Schmalz bei 704 als klebrig befunden; insgesamt war also bei 2005 von 12 319 Personen das Schmalz klebrig (16,3%).

Ich behandle zuerst jene 8102 Personen, bei denen der Achselgeruch und das Ohrenschmalz kombiniert untersucht worden sind.

Tabelle 2

Alter	Anzahl der untersuchten Personen	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Säuglinge bis 1 Jahr . .	31	0	9 (29,0%)
1—9 Jahre	114	0	27 (23,7%)
10—14 (15) Jahre . . .	22	2 ¹⁾	2 ¹⁾
15—19 (20) „	5114	510 (10,0%)	731 (14,3%)
20—29 Jahre	1180	146 (12,4%)	263 (22,3%)
30—39 „	216	18 (8,3%)	42 (19,4%)
16—35 ²⁾ „	1030	131 (12,7%)	180 (17,5%)
40—49 „	166	9 (5,4%)	22 (13,3%)
50—54 „	63	4 (6,3%)	8 (12,7%)
55—59 „	47	3 (6,4%)	3 (6,4%)
60—64 „	55	1	3 (5,5%)
65—69 „	28	0	3 (10,7%)
70—79 „	28	0	0
80—89 „	8	0	0

¹⁾ Dieselben 2 Mädchen, ein 12 Jahre 8 Monate und ein 14 Jahre 5 Monate altes. Die Mädchen rochen sehr schwach.

²⁾ Die Personen im „besten Alter“ sind hier mitgezählt.

⁹⁾ Geisteskranke	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
15—59jährig . . . 459	41 (8,9%)	86 (18,7%)
60—84 „ . . . 33	0	2
¹⁰⁾ Sträflinge	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
15—59jährig . . . 442	84 (19,0%)	84 (19,0%)
60—72 „ . . . 16	2	2

Aus der Tabelle geht klar hervor, daß der Achselgeruch fast ausschließlich eine Erscheinung des mittleren Alters ist. Das klebrige Ohrenschmalz tritt schon von Kindheit an auf. Es findet sich zwar bis zu einem höheren Alter vor als der Achselgeruch, tritt jedoch in sehr hohem Alter nicht mehr auf.

Bezüglich der 7816 Individuen mittleren Alters (siehe Tabelle 1) habe ich die folgende Kombinationstabelle des Achselgeruches und klebrigen Ohrenschmalzes zusammengestellt.

Tabelle 3

Ohrenschmalz	Achselgeruch		Sa.
	vorhanden	nichtvorhanden	
klebrig	713	542	1255
trocken	108	6455	6561
Sa. . . .	821	6995	7816

Achselgeruch und klebriges Ohrenschmalz treten bei $\frac{7}{8}$ der Fälle des ersteren und bei $\frac{3}{5}$ der Fälle des letzteren gleichzeitig auf.

Der Geschlechtsunterschied ist nur gering. Das Weib riecht nicht so oft, wie man gemeinhin glaubt.

Tabelle 4

		Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Kinder 167	{ 102 Knaben	0	24 (23,5%)
(bis 14jährig)	{ 65 Mädchen	2	14 (21,5%)
Mittleres Alter . . 7816	{ 6123 Männer	636 (10,4%)	938 (15,3%)
(15—59jährig)	{ 1693 Weiber	185 (10,9%)	317 (18,7%)
Greise 119	{ 75 Männer	0	3
(60jährig und darüber)	{ 44 Weiber	1	3

Morioka hat den Achselgeruch an 1484 Schulkindern im Alter von 13 bis 17 Jahren untersucht und folgende Häufigkeit des Geruches gefunden:

Tabelle 5

Alter (Jahre)	Knaben	Geruch	Mädchen	Geruch	Gesamtzahl	Geruch
13	345	0	292	1	637	1
14	324	3	334	2	658	5
15	12	0	108	5	120	5
16	—	—	67	3	67	3
17	—	—	2	0	2	0

Die Häufigkeit des Achselgeruches in dieser Tabelle scheint etwas klein zu sein. (Morioka hat die Methode nicht angegeben.) Jedenfalls kommt der Achselgeruch bei 13- oder 14jährigen Kindern nur selten vor. Unter 1462 Kindern (bis 14 Jahre alt, Gesamtzahl in den obigen zwei Tabellen) nur 8mal (0,5%).

Die Schwankung der Häufigkeit ist sowohl beim Achselgeruch als auch beim klebrigen Ohrenschmalz sehr groß.

Tabelle 6

Herkunft	Anzahl der untersuchten Personen	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Stadt Kagoshima, Kiushu .	306	13 (4,2 %)	35 (11,4 %)
Insel Amakusa, Kiushu ..	419	71 (16,9 %)	85 (20,3 %)
Provinz Suwo	100	24 (24,0 %)	25 (25,0 %)

Bei den letzten 100 Personen in der Tabelle handelt es sich um Spinnerei-Arbeiterinnen (19—25 Jahre alt). Stark stinkende Individuen wurden schon bei der körperlichen Untersuchung vor der Aufnahme zurückgewiesen. Trotzdem stellten die Arbeiterinnen den größten Prozentsatz des Achselgeruches unter meinem japanischen Material dar. Hinter diesem Prozentsatz steht der nächstgrößte (Insel Amakusa) beträchtlich zurück. — Wenn man auch die nicht meßbare Natur des Achselgeruches und des Ohrenschmalzes sowie das Subjektive der Beurteilung der Beobachter in Rechnung zieht, ist doch die Schwankung außergewöhnlich breit. Es hängt dies wohl mit der Gegend zusammen, aus der die Fälle stammen, was bei einem Volk, wie dem japanischen, das mehrfachen Vermischungen mit anderen, riechenden oder nicht riechenden, Völkern ausgesetzt war, sehr möglich ist, worauf ich später nochmals zurückkomme.

Sicher finden sich auf der Insel Amakusa viel riechende Individuen vor und dementsprechend auch sehr häufig klebriges Ohrenschmalz. Die Insel liegt ganz in der Nähe der Präfektur Kumamoto (Kiushu), und doch zeichnen sich die Insulaner vor den Kumamoto- und weiter auch von allen Kiushu-Bewohnern durch sehr hohe Prozentsätze des Vorkommens von Achselgeruch und klebrigem Ohrenschmalz aus. — Die Kiushu-Bewohner (samt den Amakusa-Insulanern) hat alle ein und derselbe, nämlich Prof. M. Kutsuna selbst, untersucht.

Intensität des Achselgeruches und Weichheit des Ohrenschmalzes halten sich dem Grade nach im allgemeinen parallel, was aus der folgenden Korrelationstabelle ersichtlich ist.

Tabelle 7

Weichheit des Ohrenschmalzes	Intensität des Achselgeruches				Sa.
	stark	mäßig	schwach	fast oder ganz geruchlos	
stark	12	7	1	0	20
mäßig	4	78	75	9	166
schwach	2	15	236	147	400
trocken	0	3	15	3537	3557
Sa.	18	103	327	3693	4141

Ein mit außergewöhnlich starkem Achselgeruch behafteter Mann wird zum Militärdienst nicht herangezogen. Solche Fälle fanden sich bei den Rekrutenuntersuchungen in einer Häufigkeit von rund 0,1 % (0,05—0,15 %), nämlich unter 69 726 waren 61 Personen damit behaftet.

Allein des Achselgeruches wegen besuchen viele Personen dermatologische Kliniken oder Ärzte, um diese „Krankheit“ heilen zu lassen. In der Hautkrankenstatistik einiger Kliniken zählte ich die „Achselgeruch-Patien-

ten“ immer in einem Verhältnis von ca. 1% zur Gesamtzahl der Hauptkranken (unter 107 427 Patienten den Achselgeruch an 1118). In den Protokolltabellen eines praktischen Dermatologen stellte ich sogar ca. 7% fest (1166 unter ca. 17 000). Sehr eigentümlich ist es, daß die Anzahl der „Achselgeruch-Patienten“ in jeder Klinik, sowohl absolut als auch relativ, stets beim männlichen Geschlecht größer als beim weiblichen war. Es sei ganz besonders bemerkt, daß man nicht etwa meinen darf, die „Achselgeruch-Patienten“ seien immer stark riechend. In den Protokollen des eben angegebenen praktischen Dermatologen zählte ich unter 1124 „Achselgeruch-Patienten“:

Stark riechend	mäßigstark	schwach	„geruchlos“
315 (28%)	553 (49%)	241 (21%)	15 (1%)

(„Geruchloser“ Achselgeruch, d. h. der betreffende Patient selbst klagt über „Achselgeruch“. Der Geruch ist aber so schwach, daß ein anderer ihn kaum bemerken kann. — Wie peinlich den Japanern der Achselgeruch ist, geht daraus klar hervor.)

Hinsichtlich der Asymmetrie des Achselgeruches fand sich in der Tokyo-Universitätsklinik: 60% beiderseits gleichstark riechend, 40% asymmetrisch, und zwar „20%“ rechts stärker, „24%“ links stärker¹¹⁾.

Ein Militärarzt stellte bei Rekruten klebriges Ohrenschmalz in einer Häufigkeit von „ca. 20%“, ein anderer bei „etwa zehntausend“ Rekruten (?) „29,6%“. Der letztere Prozentsatz ist zu groß. — Bei beiden Ärzten sind genauere Zahlen nicht angegeben.

Der Geruch des klebrigen Ohrenschmalzes kommt bei den Japanern nur selten vor. Unter 54 mit diesem Schmalz behafteten Männern (21—26 Jahre alt) roch es nur bei 8 Individuen (14,8%). Unter ihnen wiesen 2 Individuen gleichzeitig, trotzdem sie bekleidet waren, doch deutlichen Achselgeruch auf. Bei den übrigen (ebenfalls bekleideten) 6 war leider keine Angabe möglich.

Aino¹²⁾

Achselgeruch und klebriges Ohrenschmalz habe ich von vorneherein bei den Aino erwartet, weil sie dem europiden Rassenkreise angehören.

Unter 92 Erwachsenen aus Hokkaido wurde Achselgeruch bei 65 Individuen (70,7%) festgestellt. Die Häufigkeit ist jedoch nach dem Grade der Vermischung der Aino mit Japanern verschieden: Bei mehr blut reinen Aino (Dorf Shiraoi, Provinz Iburi) war der Prozentsatz beträchtlich höher als bei stark gemischten Aino (Dorf Fushiko, Provinz Tokachi), nämlich:

Shiraoi-Aino . . .	83,3%	(unter 30 Individuen bei 25)
Fushiko-Aino . .	50,0%	(„ 40 „ „ 20)

¹¹⁾ Hier muß irgendein Fehler vorliegen. Es ist keine absolute Zahl angegeben.

¹²⁾ Die Aussprache von Aino und Ainu wird, da es sich um einen Zwischenlaut handelt, von den Zuhörern bald mehr als no, bald mehr als nu gehört. Also sind beide Ausdrücke richtig. In allen Sprachen (Japanisch, Englisch, Deutsch, Französisch) wurde früher Aino geschrieben. Es ist unnötig, wegen einer unbedeutenden Sage (Aino = Mischling zwischen Hund und Mensch) in einem japanischen Buch, die man seit B a r c h e l o r (1887) zu hoch eingeschätzt hat, Aino zu Ainu abzuändern. — Diesbezüglich wird bald Genaueres von meinem Kollegen Prof. K. H a s e b e veröffentlicht werden.

Bei einer anderen Untersuchung an als blutrein speziell ausgewählten (und nach Kyoto mitgeführten) 18 Individuen¹³⁾ aus verschiedenen Dörfern¹⁴⁾ waren, ein 81jähriger Greis (aus Shiraoi) ausgenommen, sämtlich mit Achselgeruch behaftet (!)¹⁵⁾. Unter diesen 18 Aino waren 7 Individuen 62—71 Jahre alt und noch ausnahmslos riechend.

Die 92 Aino teilen sich nach dem Geschlecht wie folgt:

Unter 62 Männern bei 42 (67,7%) riechend
 „ 30 Weibern „ 23 (76,7%) „

Das Ohrenschmalz wurde bei 70 Personen festgestellt. Unter ihnen war es bei 35 klebrig, und zwar:

Shiraoi-Aino . . . 86,7% (unter 30 Personen bei 26)
 Fushiko-Aino . . 22,5%¹⁶⁾ („ 40 „ „ 9)

Für die angegebenen 70 Aino, an denen der Achselgeruch und das Ohrenschmalz untersucht worden sind, habe ich die folgende Kombinationstabelle zusammengestellt:

Tabelle 8

Ohrenschmalz	Achselgeruch		Sa.
	vorhanden	nichtvorhanden	
klebrig	34	1	35
trocken	11	24	35
Sa. . . .	45	25	70

Nach der Statistik der Dermatologen kam der Achselgeruch unter 408 Aino (meist Weiber, Kinder und Greise [!]) aus den Provinzen Hidaka und Iburi) nur bei 44 Individuen (10,8%) vor. Die Fälle waren von dermatologischem Interesse; bei ihnen handelt es sich also nur um stark stinkende Fälle.

Koreaner

Die Koreaner riechen nicht und ihr Ohrenschmalz ist trocken.

Achselgeruch und Ohrenschmalz sind bei 410 Personen (381 im mittleren Alter, 17 Kinder und 12 Greise) und der Achselgeruch allein gelegentlich noch bei 30 Erwachsenen und 37 Kindern untersucht worden.

Unter 381 Personen mittleren Alters (15—59jährig) kam der Achselgeruch in 22 (5,8%) und klebriges Ohrenschmalz in 29 (7,6%) Fällen vor, und zwar:

¹³⁾ 6 Männer, 12 Weiber. Damals war außer den 18 Blutreinen noch 1 Mischling (mit Japaner) aus Shiraoi mitgekommen, der auch roch. Die 19 Aino sind bei den eben-erwähnten 92 mitgezählt. Ebenso wurden noch 5 ganz gelegentlich untersuchte Indi-viduen, von denen 2 mit Geruch behaftet waren, 1 Greis aber geruchlos war, bei jenen 92 mitgezählt.

¹⁴⁾ Darunter 12 aus Shiraoi. Wenn ich die sämtlichen Shiraoi-Aino zusammennehme (die eben angegebenen 30, 1 Mischling und diese 12), so steigt der Prozentsatz des Achsel-geruchs auf 86,0% (unter 45 Individuen bei 37).

¹⁵⁾ Während ihres Aufenthaltes in Kyoto konnten sie täglich im Gasthaus ein Bad nehmen.

¹⁶⁾ Etwas eigentümlich ist, daß die Häufigkeit des Vorkommens klebrigen Ohrenschmalzes bei den Fushiko-Aino so gering ist.

Tabelle 9

	Achselgeruch	klebriges Ohrenschmalz
Unter 228 Männern	13 (5,7%)	16 (7,0%)
„ 153 Weibern	9 (5,9%)	13 (8,5%)

Tabelle 10

Ohrenschmalz	Achselgrube		Sa.
	mit Geruch	ohne Geruch	
klebrig	10	19	29
trocken	12	540	552
Sa.	22	559	581

Bei 17 Kindern (5—14 Jahre alt) fand sich niemals Achselgeruch vor, klebriges Ohrenschmalz dagegen 2mal. 12 Greise (60—69 Jahre alt) wiesen in keinem Fall Achselgeruch auf, klebriges Ohrenschmalz einmal.

Bei der gelegentlichen Untersuchung des Achselgeruchs allein kam dieser unter 50 Erwachsenen (♂ 18, ♀ 10, 15—59jährig; ♂ 1, ♀ 1, 60 Jahre alt und darüber) und 57 Kindern keinmal vor.

Wenn ich die beiden Untersuchungen zusammennehme, kommt der Achselgeruch unter 477 Koreanern vor:

Kinder (3—14jährig)	unter 54 Individuen	0
Mittleres Alter (15—59jährig)	409	22 (5,4%)
Greise (60—77jährig)	14	0

Wenn ich nur die 409 Individuen mittleren Alters in Betracht ziehe, tritt der Achselgeruch unter 246 Männern bei 13 (5,3%), unter 163 Weibern bei 9 (5,5%) auf.

Außer den obigen Beobachtungen sind noch 22 Sträflinge (20—47jährige Männer im Osaka-Gefängnis) untersucht worden. Darunter waren nur 2 Individuen mit Achselgeruch und zugleich mit klebrigem Ohrenschmalz behaftet.

Chinesen

Die bisher oftmals verschiedener Körpergerüche beschuldigten Chinesen besitzen keinen eigentlichen Körpergeruch. Ihr Ohrenschmalz ist auch trocken.

Unter 216 Nordchinesen (15—59jährig) kam der Achselgeruch nur zu ca. 5% und klebriges Ohrenschmalz nur zu ca. 4% vor, und zwar:

Tabelle 11

	Achsel- geruch	klebriges Ohrenschmalz
Unter 188 Männern	5 (2,7%)	7 (3,7%)
„ 28 Weibern	2	2
216	7 (3,2%)	9 (4,2%)

Bei einem 14jährigen Mädchen und 9 60—67jährigen Männern war ihre Achselgrube geruchlos und ihr Ohrenschmalz trocken.

Tabelle 12

Ohrenschmalz	Achselgrube		Sa.
	mit Geruch	ohne Geruch	
klebrig	7	2	9
trocken	0	207	207
Sa.	7	209	216 (15—59-jährig)

Bei einer anderen Untersuchung des Achselgeruchs allein wurde dieser unter 27 Erwachsenen (auch Nordchinesen, 15—50jährig, ♂ 25, ♀ 2) und 19 Kindern (7—14jährig, ♂ 14, ♀ 5) keinmal angetroffen.

Mit den vorigen Zahlen zusammengekommen, wurde der Achselgeruch vorgefunden:

Kinder (7—14jährig)	20	(♂ 14, ♀ 6)	0
Mittleres Alter (15—59jährig)	243	(♂ 213, ♀ 30)	7 (♂ 5, ♀ 2) = (2,9%)
Greise (60—67jährig)	9	(♂)	0

Tungusen (und Kalmücken)

Bei diesen Völkern wurde nur der Achselgeruch untersucht, das Ohrenschmalz dagegen nicht. Der Achselgeruch wurde trotz einer großen Anzahl von Beobachtungen niemals vorgefunden.

Mandschukuo wird bekanntlich heute größtenteils von Chinesen bewohnt. Blutreine Tungusen finden sich dagegen nur spärlich und in kleinen zerstreuten Gruppen vor. Eine anthropologische Untersuchung an den Tungusen ist also sehr schwer und ohne militärischen Schutz sogar sehr gefährlich. Die Untersuchung verdanke ich meinem Kollegen Prof. Yutaka Imamura, Anatom-Anthropologen an der Kaiserlich-Japanischen Universität Keijo (Söul), der bisher zweimal eine Forschungsreise in die betreffenden Gebiete unternommen hat.

Nach seinen mir geschriebenen Briefen hat Imamura auf der ersten Reise (1934) auf den Achselgeruch nicht achtgegeben. Die Leute kennen keine Körperpflege und sind daher sehr schmutzig. Ihm fiel aber damals, soweit er sich erinnern kann, bei der Körpermessung (an mehr als 900 Individuen) kein mit Achselgeruch behaftetes Individuum auf.

Auf seiner zweiten Reise (1935) achtete Imamura auf den Achselgeruch. Bei der Körpermessung notierte er nämlich bei jedem Individuum, bei den Männern stets an dem nackten, bei den Weibern dagegen an dem dünn bekleideten Oberkörper, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Achselgeruches. Diesmal hat er im Gebiet zwischen Ch'i-ch'i-ha-êrh, Ha-êrh-pin und Hei-lung-chiang in vielen Orten an 646 Erwachsenen (582 Männer, 64 Weiber; 19—74 Jahre alt) verschiedener Stämme Untersuchungen vorgenommen, nämlich: 280 Mandschu, 108 Dahur, 85 Solon, 115 Hsipo, 9 Orotschon, 51 Kalmücken (Oelöt). Bei keinem dieser 646 Individuen wurde Achselgeruch vorgefunden.

Wenn auch ein schwacher Achselgeruch irgendeinmal übersehen worden sein sollte, ist es doch sicher, daß der Achselgeruch bei den Tungusen von großer Seltenheit ist.

Nach der Erfahrung eines dortigen Militärarztes besitzen die Tungusen gewöhnlich trockenes Ohrenschmalz. Selten kommt jedoch auch klebriges vor.

Riu-Kiu-Insulaner

Achselgeruch und Ohrenschmalz wurden an 670 Erwachsenen¹⁷⁾ untersucht. Im Durchschnitt kommt jener in einem Verhältnis von rund 30%, dieses in einem solchen von 40% vor, und zwar:

Tabelle 13

Inselgruppen	Anzahl der untersuchten Personen	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Amami-oshima-Gruppe	471	136 (28,9 %) ¹⁾	195 (41,4 %) ²⁾
Okinawa-jima-Gruppe	199	57 (28,6 %) ¹⁾	67 (33,7 %) ²⁾
	670	193 (28,8 %) ¹⁾	262 (39,1 %) ²⁾

Die Prozentsätze der beiden Inselgruppen stimmen miteinander überein. Deshalb fasse ich die Befunde der beiden Inselgruppen zusammen.

Tabelle 14

Ohrenschmalz	Achselgrube		Sa.
	mit Geruch	ohne Geruch	
klebrig	143 ¹⁾	119	262
trocken	50	358 ²⁾	408
Sa. .	193	477	670

¹⁾ 1, ²⁾ 3 Personen 60—70jährig.

Bedauerlicherweise wurde bei 150 Amami-Oshima-Insulanern das Geschlecht nicht angegeben. Die folgende Geschlechtstabelle weist also nur 520 Personen auf.

Tabelle 15

	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Unter 273 Männern . . .	76 (27,8 %) ¹⁾	102 (37,4 %) ²⁾
„ 247 Weibern . . .	75 (30,4 %) ¹⁾	109 (44,1 %) ²⁾

Formosaner

Bei 1420 (eingeborenen) Formosanern (15—59jährig) untersucht, wurde Achselgeruch im Durchschnitt rund in einer Häufigkeit von 50% und klebriges Ohrenschmalz in einer solchen von 70% vorgefunden. Genaueres wird wie folgt angegeben:

¹⁷⁾ 15—59jährig; nur 4 Individuen aber 60—70 Jahre alt.

Tabelle 16

Stämme	Anzahl der untersuchten Personen	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Ami	1085	494 (45,6%)	812 (74,8%)
Puyuma	256	166 (64,8%)	170 (66,4%)
Tayal, Ami, Bunun .	79	33 (41,8%)	32 (40,5%)
	1420	693 (48,8%)	1041 (71,4%)

Der Unterschied in der Häufigkeit des Achselgeruches zwischen Ami und Puyuma von ca. 20% ist zu groß, als daß es sich hier um irgendeinen Zufall handeln könnte. Möglicherweise ist die Häufigkeit des Achselgeruches nach den Stämmen verschieden groß. — Verschiedene Stämme auf Formosa sind, soviel ich feststellen konnte, ihren körperlichen Eigenschaften nach, namentlich hinsichtlich des Schädels, auch zweifellos verschieden.

	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Unter 677 Männern . . .	327 (48,3%)	493 (72,8%)
„ 743 Weibern . . .	366 (49,3%)	521 (70,1%)

Tabelle 17

Ohrenschmalz	Achselgrube		Sa.
	mit Geruch	ohne Geruch	
klebrig	540	474	1014
trocken	153	255	406
Sa. .	693	727	1420

Mikronesier

Im Durchschnitt ist über die Hälfte der Mikronesier mit Achselgeruch behaftet, und bei etwa 60% derselben ist das Ohrenschmalz klebrig.

Mein Kollege Prof. Kotondo Hasebe (Anatom-Anthropologe an der Kaiserl. Universität Sendai) hat zwecks anthropologischer Untersuchungen Mikronesien mehrmals besucht. Er notierte bei der Körpermessung der Insulaner auch das Vorhandensein und Nichtvorhandensein des Achselgeruches und stellte mir in liebenswürdiger Weise eine Tabelle der Häufigkeit des Achselgeruches, beruhend auf einer großen Serie von Beobachtungen, zur Verfügung. In der Tabelle finden sich 1574 Personen (15—59jährig, selten aber darüber) von 17 Inseln oder Inselgruppen, die über ganz Mikronesien zerstreut liegen, angeführt. Der Achselgeruch wurde bei 841 Personen (53,4%) vorgefunden.

Die Schwankung der Prozentsätze ist aber sehr groß, nämlich 32—81%. Sie erklärt sich jedoch kaum durch einen Zufall oder durch die Anzahl der Beobachtungen. Die letztere ist bei einigen Insulanern schon ziemlich groß, z.B. auf Ralik 229 und auf Palau 183, wo der Achselgeruch zu 32% bzw. 66% vorgefunden wurde. Zweifellos ist der Geruch bei den erstgenannten Insulanern seltener als bei den letztgenannten. So habe ich die Häufigkeit des Achsel-

geruches bei den einzelnen Insulanern, nach wachsenden Prozentsätzen angeordnet, in der folgenden Tabelle wiedergegeben.

Tabelle 18

	Untersuchte Personen	Achselgeruch		Untersuchte Personen	Achselgeruch
Ralik	229	73 (31,9%)	Truk	242	151 (62,4%)
Ratak	92	37 (40,2%)	Mokil	22	14 (63,6%)
Greenwich	32	13 (40,6%)	Palau	183	121 (66,1%)
Mortlock	63	27 (42,9%)	Pingelap	30	22 (73,3%)
Westkarolinen	38	18 (47,4%)	Nukuoro	12	9 (75,0%)
Kusae	93	47 (50,5%)	Yap	43	34 (79,1%)
Ponape	186	99 (53,2%)	Ngatik	21	17 (81,0%)
Marianen	265	142 (53,6%)	Togobei	8	8
Südwestkarolinen	15	9 (60,0%)			

Auf den Marshall-Inselgruppen (Ralik, Ratak) leben die riechenden Individuen weniger dicht beieinander als auf den weit im Westen liegenden Inseln (z. B. Palau).

Dank der Bemühung von Herrn Dr. Sataro Takasaki habe ich eine Anzahl von Aufnahmekarten erhalten, auf denen Achselgeruch und Ohrenschmalz an 691 Mikronesiern (Ponape, Truk und Yap) listenmäßig aufgezeichnet sind, und zwar von 221 Kindern, 458 Personen im mittleren Alter (15 bis 59 Jahre alt) und 12 Greisen.

Ich führe zuerst 458 Personen mittleren Alters an.

Tabelle 19

	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
Ponape 152	98 (65,8%)	109 (71,7%)
Truk 100	54 (54,0%)	54 (54,0%)
Yap 206	88 (42,7%)	125 (60,7%)
458	240 (52,4%)	288 (62,9%)

Tabelle 20

Ohrenschmalz	Achselgrube		Sa.
	mit Geruch	ohne Geruch	
klebrig	193	95	288
trocken	47	123	170
Sa.	240	218	458

Nach dem Geschlecht stimmen die Befunde von Hasebe und Takasaki bezüglich des Achselgeruches miteinander genau überein. Ebenso deckt sich die Häufigkeit bei Mann und Weib.

Tabelle 21

Hasebe	Achselgeruch	Takasaki	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
1123 Männer an	601 (53,5%)	271 Männer an	145 (53,5%)	165 (60,9%)
451 Weiber .	240 (53,2%)	187 Weiber .	95 (50,8%)	123 (65,8%)
1574	841 (53,4%)	458	240 (52,4%)	288 (62,9%)

Die Beobachtungen von Hasebe und Takasaki zusammengekommen, kommt der Achselgeruch vor:

Unter 1394 Männern an	746 (53,5%)
„ 658 Weibern „	335 (52,5%)
2052	1081 (53,2%)

Ich fasse auch die Befunde von Hasebe und Takasaki bezüglich der drei Insulanergruppen zusammen.

Tabelle 22

		Achselgeruch
Ponape unter	538 Individuen an	197 (58,3%)
Truk	„ 342 „	205 (59,9%)
Yap	„ 249 „	122 (49,0%)

Im folgenden gebe ich die bei den Kindern und Greisen beobachteten Befunde an. Ohne Rücksicht auf die Inseln:

Tabelle 23

Alter	1—4	5—8	9	10—14	Sa.	60—69	73
Anzahl der untersuchten Personen .	34	16	32	139	221	11	1
Achselgeruch	0	1 ¹⁾	10	34	45	3	0
Ohrenschmalz klebrig	21	9	21	73	124	6	0

¹⁾ Ein 7jähriger Knabe aus Yap.

Ohne Rücksicht auf das Alter kam klebriges Ohrenschmalz unter 691 Personen bei 418 (60,5%) vor.

Sehr bemerkenswert ist, daß der Achselgeruch bei den Kindern sehr häufig vorkommt. Er wurde schon bei einem 7jährigen Knaben festgestellt. Bei 9jährigen Kindern tritt der Achselgeruch bei einem Drittel der Individuen auf. Ebenso häufig ist der Achselgeruch noch bei Sechzigern bemerkbar.

Achselgeruch und Hautbeschaffenheit

1. **Hautfarbe.** Manche europäischen Autoren sind der Meinung, daß Körpergeruch und Hautfarbe in einem innigen Zusammenhang stehen. Diese Meinung, die sich zweifellos nur auf den „Negergeruch“ gründet, ist aber nicht zutreffend. Vor allem riecht der Körper der weißen Rasse. Sogar nach v. Eickstedt (l.c.) ist der Geruch für die nordische Rasse ein wichtiges Merkmal ihrer hellen Haut. Die mongolide Rasse ist, wie gesehen, wenig oder nichtriechend. So ist zwischen Hautfarbe und Körpergeruch, dessen Hauptquelle der Achselgeruch ist, kein Zusammenhang vorhanden. Der „Negergeruch“ ist nicht auf die Dunkelheit der Haut, sondern auf eine starke Entwicklung der spezifischen (apokrinen) Drüsen in der Achselhöhle und anderen bestimmten Körperteilen der Neger zurückzuführen (s. unten).

2. Auch die **Konsistenz** der Haut ist vom Achselgeruch unabhängig. Die rauhhäutigen Europäer, namentlich die nordische Rasse und die glatthäutigen Negride, besitzen riechende Achselgruben, wenn auch beide Rassen sich hinsichtlich der Intensität des Geruches ziemlich stark voneinander unterscheiden.

Bei der mongoliden Rasse, wenigstens bei den Japanern, deren Haut viel glatter als die der Europäer ist, kommt der Achselgeruch nur selten vor.

3. Die Behaarung der Achselgrube und der Achselgeruch stehen nur in gewissem Grade in Zusammenhang. Bei asymmetrischen Fällen des Achselgeruches ist die Behaarung auf der Seite der stärker riechenden Achselgrube stärker verbreitet, als auf der Seite der schwächer riechenden. Die haarreiche europide Rasse (Aino und Europäer) riecht und die haararme mongolide riecht nicht. (Der obige Zusammenhang entspricht auch der Mündung der apokrinen Drüsen im Haarbalg. S. unten.) Der Zusammenhang gilt aber nicht als allgemein, vor allem deshalb, da die stark riechende negride Rasse schwach behaart ist.

4. Achselschweiß. Eine riechende Achselgrube ist immer feucht und klebrig, während die nicht riechende gewöhnlich trocken ist; jene schwitzt stärker als diese. Bei den Japanern findet man bei ca. 60% der Fälle von Achselgeruch gleichzeitig „Hyperidrosis“ (unter 1124 Fällen des Achselgeruches 665mal). Daß die Europäer in der Achselgrube stärker als Japaner schwitzen, habe ich bereits schon viel früher festgestellt¹⁸⁾. Diese Beobachtung ist erst vor kurzem von K. Kashiwabara und K. Ogata¹⁹⁾ zahlenmäßig bestätigt worden. Die Untersuchung der Schweißmenge der Achselgrube wurde an Russen, Japanern, Koreanern und Chinesen angestellt.

Tabelle 24

	Untersuchte Personen	sehr stark oder stark	mäßig oder schwach	sehr schwach oder fehlend
Russen	54	41 (75,9%)	11 (20,4%)	2 (3,7%)
Japaner	101	54 (53,4%)	40 (39,6%)	7 (6,9%)
Koreaner	67	19 (28,4%)	36 (53,7%)	12 (17,9%)
Chinesen	46	13 (28,3%)	21 (45,7%)	12 (26,1%)

Es ergibt sich aus der Tabelle, daß die Schweißabsonderung in der Achselgrube bei Russen stärker ist als bei den genannten Mongoliden, namentlich bei Koreanern und Chinesen. Die Reihenfolge des Schwitzgrades (Russen, Japaner, Koreaner, Chinesen) stimmt genau mit der hinsichtlich der Häufigkeit des Achselgeruches überein. Der konstatierte Rassenunterschied gilt sowohl für Männer und Weiber als auch für Erwachsene und Kinder²⁰⁾.

Es sei noch erwähnt, daß die Schweißabsonderung in der Achselgrube bei den Russenkindern früher als bei den genannten Mongolidenkindern auftritt und unter diesen bei den japanischen Kindern früher als bei den koreanischen und chinesischen.

Leider besitzen wir noch keine Berichte über die Schweißmenge der Achselgrube der Neger und Aino. Sie schwitzen höchstwahrscheinlich stärker als die Mongoliden.

Bluttypen bei dem Achselgeruch und dem klebrigen Ohrenschmalz

Versuchsweise hat auf meine Anregung hin Dr. Hisashi Nagai die Beziehung des Achselgeruches und Ohrenschmalzes zu den Bluttypen untersucht.

¹⁸⁾ Adachi, B.: Der Geruch der Europäer. *Globus* LXXXIII, Nr. 1, S. 14, 1903.

¹⁹⁾ Ihr Aufsatz ist noch nicht publiziert. Ich habe das Resultat aus ihren Protokolltabellen ausgezogen.

²⁰⁾ Die Tabellen dafür sind hier weggelassen.

Der Befund (im O A B-System) an 836 erwachsenen Japanern (meist aus Kyoto stammend) findet sich in der folgenden Tabelle zusammengestellt²¹⁾.

Tabelle 25

Blut- typen	Anzahl der untersuchten Individuen	Achselgeruch		Ohrenschmalz	
		vorhanden	nichtvorhanden	klebrig	trocken
O	249 (29,8%)	20 (32,3%)	229 (29,6%)	45 (27,1%)	204 (30,4%)
A	321 (38,4%)	30 (48,4%)	291 (37,6%)	74 (44,6%)	247 (36,9%)
B	178 (21,3%)	8 (12,9%)	170 (22,0%)	30 (18,1%)	148 (22,1%)
AB	88 (10,5%)	4 (6,5%)	84 (10,9%)	17 (10,2%)	71 (10,6%)
	836	62	774	166	670

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Prozentsätze in allen fünf Kolonnen parallel miteinander stets in der Reihe A O B A B (stark abgerundet zu 40%, 30%, 20%, 10%) abnehmen. Folglich stimmen auch die fünf Prozentsätze innerhalb eines Bluttypus miteinander ziemlich gut überein. Kurz gesagt: Achselgeruch und Ohrenschmalz stehen mit den Bluttypen in keinem direkten Zusammenhang.

Da die Häufigkeit der Bluttypen der Japaner überall durch die Reihe A O B A B (40%, 30%, 20%, 10%) charakterisiert ist, wird das Resultat, das ich eben in Kyoto erhalten habe, wohl auch für andere Gegenden Japans gelten. In Yokosuka (Provinz Sagami) stellte man dieselbe Untersuchung an 1205 Marine-Rekruten an und kam zu demselben Resultate, nämlich:

Tabelle 26

	Achselgeruch	Ohrenschmalz klebrig
O (33,9%) ¹⁾	51 (38,6%)	48 (37,8%)
A (40,2%)	54 (40,9%)	50 (39,4%)
B (18,9%)	20 (15,9%)	23 (18,1%)
AB (7,0%)	7 (5,3%)	6 (4,7%)
	132	127

¹⁾ In dieser Kolonne steht keine absolute Zahl.

Die Reihenfolge der Häufigkeit der Bluttypen ist z. B. bei den Aino B A O, bei den Riu-Kiu-Insulanern, Formosanern und Mikronesiern O A B. Die Beziehung zwischen Bluttypus und Achselgeruch sowie Ohrenschmalz wird wahrscheinlich bei ihnen ebenso, wie ich sie an den Japanern festgestellt habe, vorhanden sein, also bei den Aino den Bluttypen B A O und bei den drei Inselvölkern den Bluttypen entsprechend.

Vererbung des Achselgeruches und des klebrigen Ohrenschmalzes

Achselgeruch und klebriges Ohrenschmalz sind erblich, was in Japan schon Laien gut bekannt ist. Die Individuen mit Achselgeruch geben fast ausnahmslos an, daß auch Vater, Mutter oder Geschwister riechen. Der Anzeige eines Spezialarztes für Achselgeruch (in Osaka) nach vererbt sich dieser, „an mehr

²¹⁾ Die Geisteskranken sind miteingegriffen, weil diese zu den Normalen keinen merklichen Unterschied zeigen.

als fünfzehntausend Patienten festgestellt, zu ca. 80%²²⁾ In der Tokyo-Universitätsklinik für Dermatologie hat man gefunden, daß die „Achselgeruch-Patienten“ zu 57% den Geruch direkt von den Eltern erben, und zwar zu 55% von dem Vater, zu 24% von der Mutter. Zu 45% weisen weder Vater noch Mutter den Achselgeruch auf²³⁾. In Kanasawa hat man unter 21 „Achselgeruch-Patienten“ 15 Fälle als vererbt konstatiert.

Ich besitze zur Zeit nur eine kleine Serie von Familienlinien für die Vererbung des Achselgeruches und des Ohrenschmalzes. Das Material ist bei weitem noch nicht groß genug, auf die Vererbung näher einzugehen. Aus dem Material geht jedoch hervor, daß sich bei den Japanern Achselgeruch und klebriges Ohrenschmalz in D o m i n a n z vererben.

Unter 66 Erwachsenen (♂ 42, ♀ 24), deren Vater oder Mutter Achselgeruch an sich haben²⁴⁾, finde ich bei 39 Individuen (59%, ♂ 27, ♀ 12) Achselgeruch, bei 27 (41%, ♂ 15, ♀ 12) keinen. Unter 71 Individuen (♂ 42, ♀ 29, ohne Rücksicht auf das Alter), deren Vater oder Mutter klebriges Ohrenschmalz aufweisen²⁵⁾, ist dieses an 51 Individuen (72%, ♂ 32, ♀ 19) klebrig, an 20 (28%, ♂ 10, ♀ 10) trocken.

Wenngleich entweder der Achselgeruch oder das klebrige Ohrenschmalz, wie gesehen, oft allein vorkommen, scheint es sich mir doch bei beiden nur um einen Erbfaktor handeln zu können. Riechend oder nicht riechend, klebrig oder trocken, alle diese Aussagen bringen natürlich nur graduelle Unterschiede zum Ausdrucke. Ihre Abgrenzung, namentlich was das Ohrenschmalz betrifft, ist subjektiv. „Nicht riechend“ oder „trocken“ können auch als „minimal riechend“ oder „sehr wenig klebrig“ aufgefaßt werden.

Nur als Beispiel gebe ich in Abb. 1, 2 und 3 drei Familienlinien an²⁶⁾.

Mikroskopische Befunde der Schweißdrüsen

Ich bin natürlich nicht in der Lage, auf die feinere Histologie und die Embryologie der Schweißdrüsen einzugehen. Meine Untersuchung ist hauptsächlich auf die Menge und den Ausbildungsgrad der apokrinen Drüsen²⁷⁾ („a-Drüsen“) beschränkt, die den Körpergeruch erzeugen²⁸⁾.

Die a-Drüsen sind bisher nur als in bestimmten Körperteilen (Achselhöhle, Mons pubis usw.) auftretende Drüsen bekannt. Meiner Meinung nach dürften sie vielleicht auch beim Menschen in der Haut des ganzen Körpers (haarlose Körperteile ausgenommen) vorkommen; selbstredend sind ihre Verbreitung.

²²⁾ Genaueres ist nicht angegeben.

²³⁾ Genaueres und die absoluten Zahlen sind nicht angegeben.

²⁴⁾ Vater allein riechend 9, Mutter allein riechend 6, Vater und Mutter riechend 1, Vater ? und Mutter riechend 1, Vater ? und Mutter nicht riechend 1.

²⁵⁾ Klebriges Ohrenschmalz: Vater allein 9, Mutter allein 7, Vater und Mutter 3, Vater ? und Mutter trocken 1.

²⁶⁾ Beim Achselgeruch sind früh verstorbene, beim Ohrenschmalz früh verstorbene Personen, deren Ohrenschmalz unbekannt war, fortgelassen.

²⁷⁾ Schiefferdecker (Die Hautdrüsen des Menschen und der Säugetiere usw. Stuttgart 1922) unterscheidet zwei Arten Schweißdrüsen: eine kleinere, direkt in die Oberhaut mündende „ekkrine“ Drüse und eine größere, in den Haarbalg mündende „apokrine“ Drüse. Die erstere ist beim Menschen überall in der Körperhaut, die letztere dagegen nur in bestimmten Körperteilen vorhanden. — Bei meiner Untersuchung sind die Einmündungsstellen bei Erwachsenen wenig berücksichtigt.

²⁸⁾ Ich weiß aber nicht, ob alle a-Drüsen (z. B. die Mollschen Drüsen des Augenlides) einen riechenden Stoff liefern.

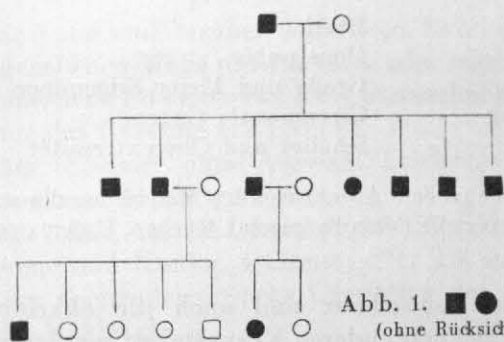


Abb. 1. ■ ● Mit Achselgeruch
(ohne Rücksicht auf das Ohrenschmalz)

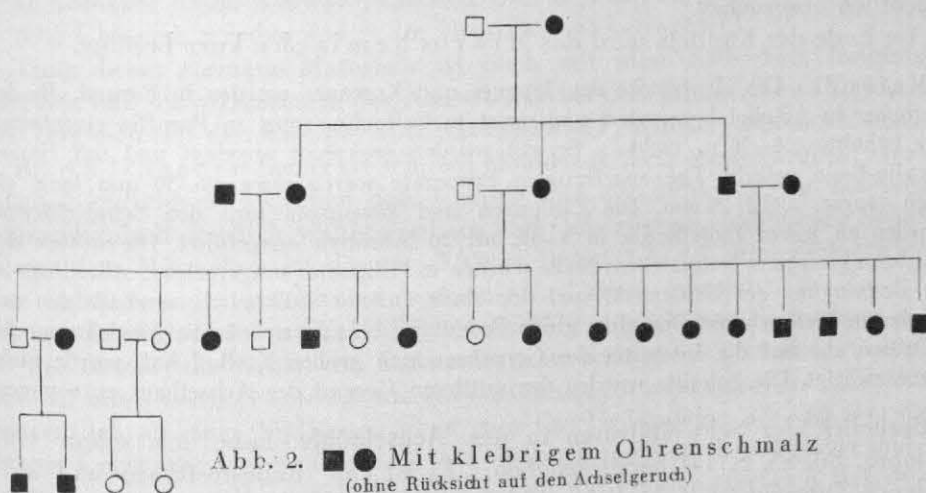


Abb. 2. ■ ● Mit klebrigem Ohrenschmalz
(ohne Rücksicht auf den Achselgeruch)

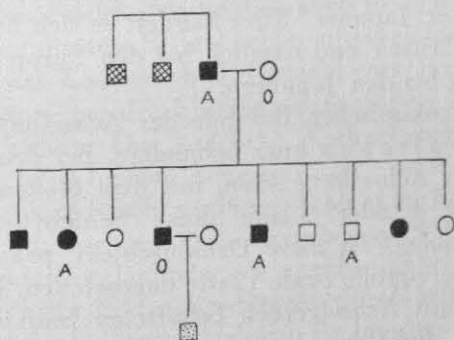


Abb. 3. ■ ● Mit Achselgeruch und klebrigem Ohrenschmalz

- ● Mit Achselgeruch, Ohrenschmalz nicht untersucht
- ● Mit klebrigem Ohrenschmalz, Achselgeruch des kindlichen Alters wegen noch nicht bestimmbar
- ○ Ohne Achselgeruch mit trockenem Ohrenschmalz
- A O Bluttypen

Zahl und Ausbildung je nach den Körperteilen, Individuen und Rassen sehr variabel. In dieser Meinung habe ich die a-Drüsen untersucht. Die Untersuchung ist aber eben noch im Gange. In der vorliegenden kurzen Mitteilung werden also vorläufig nur die a-Drüsen der folgend verzeichneten Körperteile behandelt:

Achselgrube	Bauch
Kopf	Mons pubis
Gesicht	Große und kleine Schamlippe
Äußerer Gehörgang	Circumanale Gegend
Brust	Schulter und Oberextremität

Im Detailbericht wird noch eine größere Anzahl von den Materialien der verzeichneten wie hier nicht verzeichneten Körperteile (Mamillargegend, Rücken, Unterextremität usw.) betrachtet.

Bei der Untersuchung der Achselhaut sind auch die ekkrinen Drüsen („e-Drüsen“) berücksichtigt. Bei den anderen Körperteilen werden sie nur gelegentlich besprochen.

Am Ende des Kapitels wird das *Mikrochemische* kurz berührt.

Methode: Die Hautstücke der Japaner und Koreaner wurden in Formol, die der Europäer in Alkohol konserviert und meist in Celloidin, sonst in Paraffin eingebettet. Die Schnitte (30–50 μ , nicht in Serien) wurden senkrecht angelegt und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Die angefertigten Präparate waren etwa 10–30 mm lang, oft noch länger, meist 20 mm. Die Zählungen und Messungen (auf den Schnittflächen) wurden an jedem Individuum in 5–10, oft 20 Schnitten ausgeführt. Die mittels des Okularmikrometers festgestellten Maße wurden in Millimeter umgerechnet. Allerdings ist die Bestimmung der Drüsenzahl und der Maße äußerst willkürlich, weshalb den angegebenen Werten nicht eine allzu große Bedeutung beizulegen ist. Die Ausdehnung der a-Drüsen, die auf die Intensität des Geruches einen großen Einfluß hat, wurde nicht berücksichtigt. Die Schnitte wurden der mittleren Gegend der Achselhaut entnommen.

Bezüglich der Schweißdrüsen in der **Achselhöhle** habe ich schon 1905 (Globus, Bd. 83, S. 14) hervorgehoben: „Es ist eine unbestreitbare und auffallende Tatsache, daß die Schweißdrüsen der Achselhöhle der Europäer viel größer sind, als die der Japaner.“ Hier handelt es sich heute selbstredend um die a-Drüsen; diese Drüsen sind nämlich bei den Europäern auffallend zahlreicher vorhanden als bei den Japanern.

Bevor ich die mikroskopischen Befunde der Achselhaut schildere, will ich hier die *makroskopischen* kurz behandeln. Bei den Europäern sind die Schweißdrüsen in der Achselhaut schon mit dem bloßen Auge als eine zusammenhängende oft 4 oder 5 mm dicke Schicht wahrnehmbar. Nach Talke²⁹⁾ (in Königsberg) ist diese Drüschicht präparatorisch als eine 2–8 mm dicke, hühnereigroße ovale Platte darzustellen. Bei den Japanern ist die Schicht nur bei mit Achselgeruch behafteten Individuen makroskopisch (im Maximum 5 mm dick) zu sehen. Jenes platte Organ ist nur bei stark stinkenden Individuen darstellbar.

Der Umfang des Drüsenkomplexes wurde mittels eines Schnittes durch die Mitte der den „Achselgeruch-Patienten“ entnommenen Häute gemessen. Seine Grenzen sind natürlich sehr undeutlich und die gewonnenen Maße deshalb nur sehr ungefähre. Der Komplex ist stets oval; seine (transversale) Länge beträgt ca. 4–8,5 cm (meist 4,5–6 cm), seine (sagittale) Breite ca. 3–6 cm (meist 3 bis 4,5 cm). Diese Maße wurden an 22 Patienten gewonnen³⁰⁾, die unter den 76 Patienten entnommenen Hautstücken die dickste Drüschicht (mit dem

²⁹⁾ Talke, L.: Arch. f. mikr. Anat. LXI, S. 537, 1905.

³⁰⁾ An einigen Individuen wurde bald allein die Länge, bald allein die Breite gemessen.

bloßen Auge 3 mm und darüber) aufwiesen. Es sei also ganz besonders bemerkt, daß die angegebenen Maße nur für stark oder sehr stark stinkende Fälle gelten.

Über meine mikroskopische Untersuchung der Achselhaut besitze ich vorläufig nur das folgende Material:

8 Europäer (Elsässer, ohne Auswahl, Leichen, ♂ 3, ♀ 4 im Alter von 32 bis 59 Jahren und eine 65jährige Frau);

38 Japaner (ohne Auswahl, Leichen, 29: ♂ 7, ♀ 22 im Alter von 17—19 Jahren, 5 Neugeborene und Kinder, 4 Greise: ♂ 1, ♀ 3, im Alter von 66—82 Jahren);

11 Japaner (Lebenden zwecks Operation des Achselgeruches entnommen: ♂ 3, ♀ 8, 16—36jährig);

11 Koreaner (ohne Auswahl, Leichen, ♂ 6, ♀ 5, 22—50jährig).

(Die Chinesen werden später im Detailbericht betrachtet.)

Trotz dieses geringen Materials ist doch mit aller Sicherheit festgestellt worden, daß die a-Drüsen in der Achselhöhle bei den Japanern und Koreanern im Vergleich mit den Europäern (Elsässern) viel spärlicher vorhanden sind.

Bei 8 Elsässern bemerkte ich, ein 65jähriges Weib ausgenommen, also an allen 7 Individuen zwischen dem Corium und der Subkutis eine besondere, makroskopisch deutlich wahrnehmbare und stets zusammenhängende Schicht. Unter dem Mikroskop ist die 0,8—3,3 mm (meist 1,5—1,7 mm) dicke Schicht von nebeneinander geschlossen lagernden a-Drüsen besetzt. Die Zahl der Drüsen beträgt, auf den Schnittflächen gezählt, je nach dem Individuum 8 bis 13 pro 10 mm; die Größe der Drüsen ist transversal 0,5—2,7 mm (gewöhnlich 0,5—1,7 mm), vertikal 0,5—3,7 mm (0,7—2,0 mm). An zwei oder drei Individuen, namentlich an einer 35jährigen Frau, war das Drüsenlager 2,5—3,5 mm dick. Dieses Lager war von großen a-Drüsen, deren Knäuel stark gewunden und erweitert waren, prall ausgefüllt. Hier waren die Drüsen, die sich tief in die Subkutis bis zur Faszia ausdehnten, seitlich auch so dicht aneinandergedrängt, daß sie sich durch abgeplattete Seitenflächen miteinander berührten.

Die Präparate der den Leichen ohne Auswahl entnommenen Achselhaut der Japaner zeigten gegenüber den Elsässern ganz andere Bilder in ihren mikroskopischen Gesichtsfeldern. Das spärliche Vorhandensein der a-Drüsen fiel einem sofort auf. Auch mit bloßem Auge war keine besondere Schicht oder nur eine undeutliche oder unterbrochene dünne Schicht zu finden. Unter den zahlreichen Präparaten, die aus den den angegebenen 29 Leichen im Alter von 15—59 Jahren entnommenen Hautstücken angefertigt worden waren, fand ich mikroskopisch niemals ein Bild, wo a-Drüsen durch seitliche Berührung eine mikroskopisch zusammenhängende Schicht darstellten, wie sie bei den 8 Elsässern stets vorzufinden war und auch nach den europäischen Autoren eine ganz gewöhnliche Erscheinung ist. Die a-Drüsen waren im allgemeinen klein (0,5—2,0 mm, meist transversal 0,5—0,8 mm, vertikal 0,7—1,1 mm). Die Abstände der a-Drüsen voneinander sind selbstredend von Zahl und Größe der Drüsen abhängig.

Bei 4 oder 5 (oder 6) a-Drüsen (pro 10 mm) enthaltenden Schnitten waren diese Drüsen meist 0,5—1,7 mm, zuweilen 3,3—5,0 mm, aber auch oft nur durch eine dünne bindegewebige Kapsel voneinander getrennt. Die erwähnten Schnitte, deren Drüsenschicht hie und da unterbrochen, aber gewöhnlich 0,5 bis 1,3 mm dick war, traf ich unter den eben angegebenen 29 Leichen bei 8 Individuen (♂ 1, ♀ 7) an. Bei den übrigen Leichen waren a-Drüsen spärlicher vorhanden, an 7 (♂ 1, ♀ 6) so spärlich, daß ich, an jedem Individuum in

5 oder noch mehr Schnitten von meist 20–30 mm Länge nach diesen Drüsen suchend, bald in jedem Schnitt nur 1–3 a-Drüsen, bald in einem Schnitt nur 1 und in einem anderen Schnitt keine a-Drüse fand. Die a-Drüsen waren hier klein. Bei 8 (♂ 5, ♀ 5) der untersuchten Individuen fanden sich keine a-Drüsen, wenigstens keine einzige typische.

Die an a-Drüsen armen Individuen unter den oben besprochenen 8 Elsässern besaßen immer noch mehr a-Drüsen, als die drüsenreichen Individuen unter den 29 Japanern im mittleren Alter. Nur an einem oder zwei Individuen der letzteren waren a-Drüsen zwar ungefähr in gleicher Zahl mit den ersteren vorhanden, jedoch waren die Drüsen bei den Japanern meist vereinzelt, berührten sich also nicht immer seitlich, wie bei den Elsässern.

Mein Kollege, Herr Dr. Sh. Matsumoto, Professor der Dermatologie an der hiesigen Universität, hat mir zahlreiche Hautstücke zur Verfügung gestellt, die er den an Achselgeruch leidenden 76 „Patienten“ auf ihren Wunsch hin aus der Achselgrube exstirpiert hat. Davon habe ich vorläufig nur die Hautstücke von 11 Personen mit verschiedenem Gradigem Geruch (nach Protokoll: „Sehr stark stinkend“ bis „sehr schwach“)³¹⁾ mikroskopiert. Die Protokollangaben und die Menge der a-Drüsen stimmen ungefähr, wenngleich also auch nicht immer, weil vor allem die Verbreitungsweite der Drüsen mikroskopisch nicht berücksichtigt ist, miteinander überein.

Bei „stark“ riechenden Fällen bemerkt man makroskopisch schon eine zusammenhängende Drüsenschicht, die bei „schwach“ riechenden kaum wahrnehmbar ist oder sich als vielfach unterbrochene dünne Schicht darstellt.

Mit dem Okularmikrometer gemessen, schwankt die Dicke dieser Schicht, abgesehen von stellenweise vorhandenen Unterbrechungen, zwischen von 0,5 bis 2,5 mm (meist 0,8–1,8 mm). Die a-Drüsen sind 4–8 (am häufigsten 6 und 7) pro 10 mm an Zahl. Die Größe der Drüsen beträgt transversal am häufigsten 0,7–1,0 mm, vertikal 0,8–1,3 mm. Die Basis der a-Drüsen ist von der Epidermis je nach den Individuen durchschnittlich 3–3,7 mm entfernt. Die maximalen der angegebenen Werte entsprechen meist „stark riechenden“ Fällen.

Bei „sehr stark stinkenden“ Fällen schwankt die Dicke der Drüsenschicht innerhalb eines Schnittes zwischen 1,7–5,5 mm (meist aber 3,3–5,0 mm), welche durch 7–9 a-Drüsen (pro 10 mm) ausgefüllt ist. Die Drüsengröße ist transversal am häufigsten 0,8–1,5 mm (maximal 3,3 mm), vertikal 1,7–4,0 mm (maximal 5,5 mm). Die Basis des Drüsenkörpers liegt sehr tief und entfernt sich von der Epidermis 4,2–7,0 mm (durchschnittlich 6,0 mm).

Die a-Drüsen liegen bei „stark“ riechenden Fällen nebeneinander und erstrecken sich bis in die Subkutis. Sie sind meist nur durch dünnes Bindegewebe voneinander getrennt. Hier und da findet sich jedoch zwischen den a-Drüsen eine Lücke bis 0,8 mm. Die a-Drüsen behalten immer noch ihre eigene Gestalt. Bei „sehr stark stinkenden“ Fällen wird die ganze Subkutis durch große, längs ausgewachsene (keulen- oder spindelförmige) a-Drüsen, deren Knäuel stark geschlängelt und erweitert sind, voll ausgefüllt, so daß die Drüsen, meist bis zur Faszia reichend, sehr eng aneinandergedrängt liegen; ein Bild, das ich unter den 8 Elsässern an zwei oder drei Individuen getroffen habe.

Bei „schwach“ oder „mäßigstark“ riechenden Fällen sind die a-Drüsen je nach den Gesichtsfeldern entweder nur durch bindegewebige Hüllen oder durch

³¹⁾ Ein Maßstab dafür ist nicht angegeben.

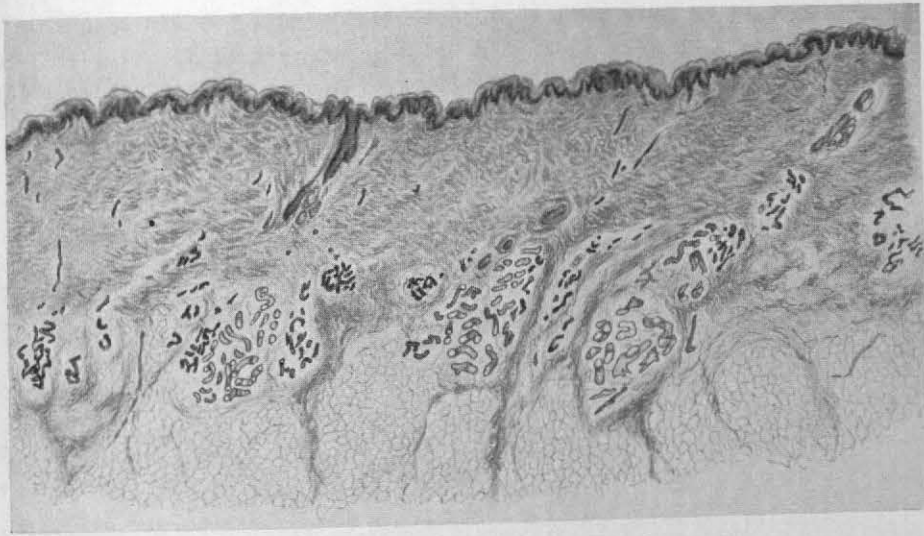


Abb. 4. Achselhaut einer Japanerin mit „sehr schwachem“ Geruch
(20jährig, Vergr. 12fach)

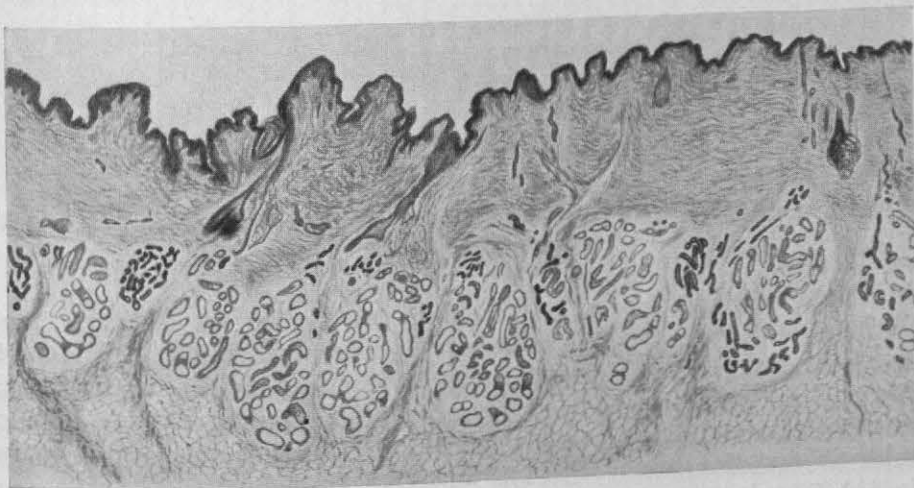


Abb. 5. Achselhaut einer Japanerin mit „starkem“ Geruch
(17jährig, Vergr. 12fach)

einen Abstand von etwa 0,5—0,8 mm, sehr oft noch mehr, voneinander getrennt. Bei stark riechenden Fällen zeigen die Gesichtsfelder durch erweiterte Knäuel der Drüsenkörper im allgemeinen lebhaftere und hellere Bilder als bei schwach riechenden. Die e-Drüsen liegen in der stark riechenden Haut in der oberflächlichen Schicht des Coriums oder zwischen den a-Drüsen; sie sind hier oft stark zurückgedrängt und länglich zusammengedrückt, während für sie in der „schwach“ riechenden Haut genügend Platz vorhanden ist.

In Abb. 4, 5 und 6 sind verschiedene Ausbildungsformen der a-Drüsen von drei mit verschiedengradigem Achselgeruch behafteten Japanern dargestellt. Die Schnitte sind der zentralen Gegend des Achselorgans entnommen, und das an a-Drüsen reichste Gesichtsfeld derselben ist gezeichnet.

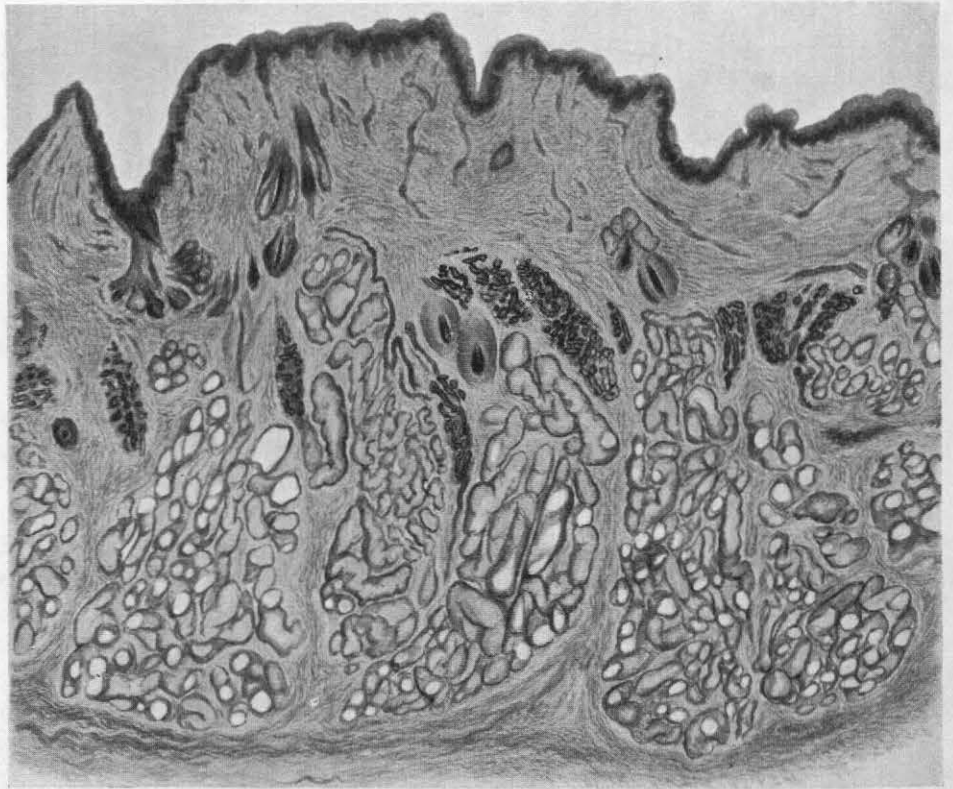


Abb. 6. Achselhaut eines „sehr stark“ stinkenden Japaners
(36jährig, Vergr. 12fach)

In Abb. 4 ist die unter den 11 Individuen mit Geruch an a-Drüsen ärmste Achselhaut (mit „sehr schwachem Geruch“) wiedergegeben. Die Abbildung ist also für die Beurteilung des Riechens oder Nichtriechens der Achselgrube in gewissem Grad maßgebend. Man kann, dieses Bild als Maßstab für die minimale Grenze des Achselgeruches benutzend, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein desselben, wenn auch nur ungefähr, bestimmen.

In Abb. 5 ist die Achselhaut mit den am schwächsten entwickelten a-Drüsen unter den „stark riechenden“ Individuen gezeichnet. Das Bild kann also ungefähr als minimale Grenze eines stark riechenden Individuums dienen.

Abb. 6 zeigt die stärkste Ausbildung der a-Drüsen unter 11 mikroskopisch untersuchten Individuen mit Achselgeruch. Die Drüsenschicht dieser Achselhaut war zugleich, durch das Durchschneiden der Achselhaut mit bloßem Auge bestimmt, am dicksten unter 76 Individuen mit Achselgeruch.

Mit den „riechenden“, hauptsächlich aber mit den obigen als Maßstab benutzten Präparaten vergleichend, habe ich die bereits beschriebenen Präparate der den 29 Japaner-Leichen ohne Auswahl entnommenen Achselhäute (im Alter von 17—59 Jahren) nochmals untersucht. Ich habe dabei 6 oder 7 Individuen gefunden, die bezüglich der a-Drüsen etwa dem Bild in Abb. 4 ähnlich sind. Diese Individuen werden also wahrscheinlich, einige sicher, Achselgeruch gehabt haben. — Nach dieser, allerdings nur kleinen mikroskopischen Er-

fahrung besitzen die Japaner ziemlich oft eine riechende Achselgrube. — Die Individuen weisen wohl aber keinen starken Geruch auf, weil ihre mikroskopischen Bilder sich vom Bild in Abb. 5 noch gut differenzieren.

Auch die bereits geschilderten 8 Elsässer habe ich, mit den eben erwähnten Maßstabpräparaten vergleichend, nochmals untersucht. Ich fand dabei kein einziges Präparat, das so arm an a-Drüsen wie Abb. 4 war. Die Drüsen waren stets, selbst bei einem 63jährigen Weib, reichlich vorhanden, oft noch viel reichlicher als in Abb. 5. Bei ein oder zwei Individuen war das Gesichtsfeldbild ihrer Präparate etwa Abb. 6 entsprechend. Mit anderen Worten: Die Achselgrube der 8 Elsässer roch ausnahmslos, und zwar stark oder sehr stark.

Der erwähnte gewaltige Rassenunterschied zwischen Japanern und Elsässern bezüglich der a-Drüsen, resp. des Achselgeruches, gilt auch für die anderen Europäer. Loeschke hat an Deutschen (Mannheim), Klaar an Österreichern (Wien) und Herzenberg³²⁾ an Russen (Moskau) genaue Untersuchungen der a-Drüsen der Achselhaut angestellt.

Die Dicke des Drüsenlagers und die Menge der a-Drüsen stehen zueinander im Verhältnis inniger Parallelität. So ist die erstere in gewissem Grade für die letztere maßgebend. Nach meiner Erfahrung an Japanern riecht schon bei einer 0,8—1,5 mm dicken Drüsenschicht die Achselgrube des betreffenden Individuums. Ein durchschnittlich 2 mm dickes Drüsenlager ruft schon einen starken Geruch hervor.

Die Dicke des Drüsenlagers und die Dichte der a-Drüsen der Europäer, die von den obengenannten Autoren angegeben sind, und dieselben der riechenden Achselhautpräparate der Japaner miteinander sehr sorgfältig vergleichend³³⁾, fand ich bei erwachsenen Europäern (wenige Greise miteinbegriffen, grävde Frauen ausgenommen) den Achselgeruch in abgerundeten Zahlen:

Bei Österreichern	zu 70—75 %	, darunter 30 %	stark oder sehr stark;
„ Deutschen	„ 75 %	„ 40 %	„ „ „ „
„ Russen	„ 80 % (—90 %?)	„ 30—40 %	„ „ „ „

An 5 Neugeborenen und Kindern von Japanern (bis 11 Jahre alt) fand ich hin und wieder in den Haarbalg einmündende Drüsen, die aber noch rudimentär waren.

An jedem von 4 japanischen Greisen (66—82 Jahre alt) waren 1, 2 oder 3 (pro 10 mm) a-Drüsen vorhanden, die aber immer rückgebildete Erscheinungen aufwiesen. Bemerkenswert ist, daß in meinem Material bei einer 63jährigen aufwies. Elsässerin, wenn auch ihr Drüsenlager dünner ist, als an den übrigen 7 Individuen im mittleren Alter, ihre das ganze Lager ausfüllenden a-Drüsen kaum atrophieren. Auch unter den von Herzenberg untersuchten russischen Greisen befinden sich manche mit wohlgebildeten a-Drüsen.

Der Geschlechtsunterschied bezüglich der a-Drüsen in der Achselhöhle ist aus der unzureichenden Anzahl der von mir untersuchten Japaner noch nicht genau zu erkennen. Herzenberg hat bei Russen an einer großen Anzahl Individuen diesbezüglich eine spezielle Untersuchung angestellt. Die

³²⁾ Loeschke, H.: Virchows Archiv CCLV, S. 285, 1925. — Klaar, J.: Wiener klin. Wschr., 39. Jahrg., Nr. 5, S. 127, 1926. — Herzenberg, H.: Virchows Archiv CCLXVI, S. 422, 1927.

³³⁾ Für Genaueres über diesen Vergleich verweise ich auf meinen Detailbericht.

Autorin hat dabei festgestellt, daß ein Unterschied zwischen beiden Geschlechtern nicht besteht.

Die Koreaner besitzen in ihrer Achselhaut sehr spärlich a-Drüsen, viel spärlicher als die Japaner. Unter 11 Leichen (♂ 6, ♀ 5; 20—25jährig) fand ich an 6 Individuen keine einzige a-Drüse. An 4 Individuen waren in jedem Schnitte 1—3 (nur an einem Individuum in einigen Schnitten je 5) meist kleine Drüsen vorhanden. Allerdings waren die Hautstücke nicht groß; die angefertigten Präparate waren meist 13—15 mm lang. An jedem Individuum wurden 12—21 (meist 15) Schnitte untersucht. Nur an einem Individuum (30jährige Frau) waren a-Drüsen ziemlich reichlich vorhanden³⁴⁾. Unter 11 Koreanern hat wohl nur dieses Individuum, verglichen mit „riechenden“ Japanern, Achselgeruch gehabt, und zwar einen schwachen.

Bei meiner Untersuchung der Achselhaut sind auch die ekkrinen Drüsen berücksichtigt. Ihre Zahl schwankt sehr, je nach den Individuen durchschnittlich 5—12 (pro 10 mm), am häufigsten 9—10. Die Zählung ist aber sehr schwer und so willkürlich, daß ich selbst wenig Zutrauen zu ihr habe. Die angegebenen Zahlen treffen also nur ganz ungefähr zu. Ich kann nicht sicher behaupten, daß die e-Drüsen bezüglich ihrer Zahl auch einen Rassenunterschied zeigen. Unerwähnt will ich jedoch nicht lassen, daß ich bei den Koreanern durchschnittlich meist 10 (pro 10 mm), bei den Elsässern dagegen fast immer weniger als 10 Drüsen zählte.

Was aber den Ausbildungsgrad der e-Drüsen anbelangt, finde ich bei Vergleich der Elsässer mit den (nichtriechenden) Japanern und Koreanern einen deutlichen Unterschied. Die e-Drüsen sind nämlich bei den beiden letzteren, die an a-Drüsen arm sind, besser ausgebildet als bei den ersteren, die an a-Drüsen reich sind. Es gibt auch viele Fälle, bei denen beide Drüsen sehr spärlich vorhanden sind; für Fälle, bei denen beide Drüsen stark ausgebildet sind, besitze ich wenig Beispiele. Bei a-drüsenarmen Fällen sind die e-Drüsen im Corium, wenn auch selten, transversal so stark ausgedehnt, daß die Grenzen zwischen den nebeneinander liegenden Drüsen sehr undeutlich sind und ihre Zählung unmöglich ist. Bei stärker ausgebildeten a-Drüsen finden sich die e-Drüsen dagegen oft in einem so verkümmerten Zustand, daß man sie zwischen den a-Drüsen, in länglicher Gestalt eng eingeschaltet, nur als kleine Stückchen hie und da spärlich findet. Im großen und ganzen verhalten sich also die Ausbildung (und auch die Zahl?) der e-Drüsen und die der a-Drüsen zueinander umgekehrt.

Bevor ich die Achselhaut verlasse, kommt hier die Milchdrüse in der Achselhöhle kurz in Betracht. Diese Drüse („Hyperadenie“ von Eggeling)³⁵⁾ ist dadurch charakterisiert, daß im Gegensatz zur akzessorischen Mamma in der Achselgrube irgendein Mammabild nicht zu finden ist, weder Papilla mammae, noch Areola mammae, noch besondere Ausführungsgänge. Sie liegt also rein subkutan. Unter den von mir mikroskopierten 44 erwachsenen Japanern (♂ 11,

³⁴⁾ Nur bei diesem Individuum war das Hautstück groß genug. Länge der Präparate 29 mm. Dicke des Drüsenlagers 0,5—1,6 mm (meist 1,0—1,2 mm). Zahl der a-Drüsen 6—8 (pro 10 mm). a-Drüsen klein, ihr Durchmesser transversal und vertikal fast gleich, 0,5—1,4 mm (meist 0,4—1,0 mm). Bald nur durch bindegewebige Hülle, bald um 0,5—1,0 mm voneinander getrennt, dazwischen zahlreiche e-Drüsen vorhanden.

³⁵⁾ Eggeling, E.: Möllendorffs Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen. III/1, S. 148, 1927.

♀ 53) und 11 Koreanern (♂ 6, ♀ 5), immer nur eine Seite untersucht, habe ich die erwähnte Milchdrüse bei 5 (nicht graviden) Japanerinnen angetroffen.

In der **Kopfhaut** habe ich vergebens an 25 Japanerinnen in verschiedenem Alter³⁶⁾ nach a-Drüsen gesucht. Allerdings habe ich ein paarmal bei Föten und Neugeborenen eine direkt auf die Oberfläche der Epidermis, jedoch sehr nahe an der Haarwurzel ausmündende Schweißdrüse beobachtet, die sich aber ihrer apokrinen oder ekkrinen Natur nach nicht gut unterscheiden ließ.

Gesichtshaut. In der Wangenhaut eines Australiers hat Schieffer-decker (l.c.) a-Drüsen beobachtet. Bei den Deutschen lassen sich hier nur bei Föten die Anlagen der a-Drüsen nachweisen. Bei den Japanern hat Miki³⁷⁾ die Verteilung der Schweißdrüsen in der Gesichtshaut sehr genau studiert. Leider hat er über die a-Drüsen nichts berichtet. — Meine Untersuchung an der Wangenhaut ist eben im Gang.

In der Außenhaut des Nasenflügels hat Kato³⁸⁾ unter 55 Japanern (5 Fötalmonate — 52 Jahre alt) a-Drüsen bei 12³⁹⁾ beobachtet. Nach Richter und Schmidt⁴⁰⁾ sind diese Drüsen bei den Deutschen (in Kiel), an 12 Fällen untersucht, „regelmäßig“ vorhanden.

Im Vestibulum nasi, namentlich in der Fossa vestibuli fand Alverdes⁴¹⁾ bei den Deutschen (in Königsberg i. Pr.) „regelmäßig zahlreiche, große a-Drüsen“. Taniguchi⁴²⁾ teilte mit, daß a-Drüsen „im Vestibulum nasi der Japaner auch vorhanden sind“. Diese gelegentliche Mitteilung ist leider so kurz, daß sich ihr nichts weiter entnehmen läßt.

Über die **Ceruminaldrüsen** findet man in Japan mehrere Berichte. Da meine Untersuchung noch nicht publikationsreif ist, gebe ich in diesem Aufsatz hier vorläufig nur die Befunde von Nagashima⁴³⁾ kurz wieder: Die Ceruminaldrüsen sind bei den Individuen, deren Cerumen weich ist, reichlicher vorhanden, als bei den Individuen mit trockenem Cerumen. Auch in der Achselhöhle der ersteren sind a-Drüsen reichlicher als in der der letzteren. Ferner enthalten bei feuchtem Cerumen die Ceruminaldrüsen reichlich Kuticularsäure, Fetttröpfchen und Pigmentkörnchen in den Drüsenzellen, bei trockenem Cerumen gering. Bei jenem ist die Dicke der Drüsenwand „dicker“ und das Lumen der Drüsenkörper „enger“ als bei diesem.

Die angegebenen Unterschiede in den mikroskopischen Befunden, die Beschaffenheit des Cerumens der Japaner betreffend, gelten wohl auch für die Unterschiede zwischen den Rassen mit gewöhnlich feuchtem oder trockenem Cerumen.

In der **Brusthaut** von 12 Japanern in verschiedenem Alter, in der Mitte der Brust entnommen⁴⁴⁾, fand ich keine einzige a-Drüse. Ebenso beobachtete

³⁶⁾ 8 Fötalmonate — Neugeborene 6 Individuen, 1- und 11jährig je 1, 16–49jährig 12, 66–82jährig 3. Schnittlänge meist 23–25 mm, an jedem Individuum 5 Schnitte untersucht.

³⁷⁾ Miki, N.: Tokyo-Igakukwai-Zasshi XLVII, S. 1577, 1955 und XLVIII, S. 1467, 1954 (japanisch).

³⁸⁾ Kato, SH.: Folia anatomica japonica XIV, S. 97, 1956.

³⁹⁾ Unter 55 Individuen finden sich nur 6 Erwachsene; darunter 4 mit a-Drüsen.

⁴⁰⁾ Richter, W. und Schmidt, W.: Z. f. mikr.-anat. Forsch. XXXV, 1954.

⁴¹⁾ Alverdes, K.: Z. f. mikr.-anat. Forsch. XXVIII, 1952 und XXXV, 1954.

⁴²⁾ Taniguchi, T.: Keio-Igaku XIII, S. 1511, 1953 (japanisch).

⁴³⁾ Nagashima, T.: Hifuka-Hinyokika-Zasshi XXXVI, Nr. 6, 1954 (japanisch).

⁴⁴⁾ 5 Föten und Kinder, 7 Erwachsene. Länge der Schnitte 10–15 mm, an jedem Individuum 5 Schnitte untersucht.

Schiefferdecker an 7 deutschen Männern keine a-Drüsen. Homma⁴⁵⁾ traf hier unter 12 Weißen und 10 Negern (in Baltimore, U.S.A.) a-Drüsen bei 2 von den letzteren an.

Die **Bauchhaut** (Mitte zwischen Nabel und Symphysis) wurde nur bei 8 Japanern (16—59jährig) untersucht⁴⁶⁾. Darunter waren a-Drüsen nur bei einem einzigen Individuum (31jährige Frau) vorhanden, und zwar unter 12 Schnitten nur in 4 Schnitten zwei oder drei kleine Drüsen.

Unter 9 Deutschen (7 Männer, 2 Weiber) traf hier Schiefferdecker nur bei einer Frau a-Drüsen. Homma fand a-Drüsen am Bauch unter 11 Weißen⁴⁷⁾ bei 2, unter 12 Negern bei 4 Individuen, und zwar bei den letzteren in zahlreicheren Schnitten als bei den ersteren. Wohl zufällig beobachtete Homma die a-Drüsen bei den Weißen an 6 kräftigen Individuen niemals, auffallenderweise dagegen an den übrigen 5 Greisen zweimal. Herzenberg (l.c.), die stets mit Lupenvergrößerung gearbeitet hat, fand bei Russen (Moskau) unter 148 Erwachsenen die Bauchhaut „stets frei von a-Drüsen“.

Der **Mons pubis** zeigt hinsichtlich der a-Drüsen entschieden einen Rassenunterschied, was beim Vergleich meines Befundes an Japanern mit dem von Schiefferdecker an Deutschen und dem von Homma an Weißen und Negern gewonnenen sehr deutlich erkennbar wird.

Bei den Japanern traf ich unter 10 Individuen (6 Männer, 4 Weiber, 16—56jährig)⁴⁸⁾ keinen einzigen Schnitt an, der eine typische a-Drüse enthielt. Mein Schüler Dr. N. Ishikawa⁴⁹⁾ fand unter 22 erwachsenen Japanerinnen (darunter 4 Greisinnen) a-Drüsen nur bei 4.

Ich besitze Hautstückchen des Mons pubis von zwei erwachsenen Elsässern, deren Geschlecht leider nicht angegeben ist⁵⁰⁾. Bei einem Individuum war keine a-Drüse vorgefunden worden. Bei dem anderen waren dagegen so viele und große a-Drüsen vorhanden, daß das Bild dem einer mäßigstark riechenden Achselhaut ähnlich ist.

Nach Schiefferdecker fanden sich diese Drüsen unter 13 Deutschen (8 Männer, 5 Frauen) bei 6 von diesen (und zwar von den Männern nur bei einer Person, bei den Frauen ausnahmslos). Homma konstatierte unter 12 Weißen an 8 Individuen (darunter an allen 5 60—79jährigen) und unter 12 Negern an 10 Individuen a-Drüsen, und zwar bei den Negern in den meisten Schnitten. Herzenberg fand bei Russen (Moskau) a-Drüsen in der Lupenvergrößerung unter 105 Erwachsenen (darunter 14 Individuen 60—80jährig) nur an 18 Individuen vor. Allerdings sagt Herzenberg (S. 432): „Es ist uns wahrscheinlich, daß die Häufigkeit der a-Drüsenbefunde auf dem Pubis in Wirklichkeit noch größer sein muß, usw.“

Die a-Drüsen in der Achselhöhle und die im Mons pubis stehen bezüglich ihrer Menge zueinander in deutlichem Parallelismus, nämlich je aus-

⁴⁵⁾ Homma, H.: Bulletin of the Johns Hopkins Hospital XXXVIII, S. 365, 1926.

⁴⁶⁾ Je 4 Männer und Weiber, angefertigte Präparate 30—40 mm lang, an jedem Individuum 12—16 Schnitte untersucht.

⁴⁷⁾ Darunter 5 Individuen 60—79jährig.

⁴⁸⁾ Angefertigte Präparate 25—44 mm lang, von jedem Individuum 12—16 Schnitte untersucht.

⁴⁹⁾ Ishikawa, N.: Acta Scholae Medicinalis Universitatis Imperialis in Kyoto. VI, S. 169, 1923.

⁵⁰⁾ Angefertigte Präparate beider Personen nur etwa 8 mm lang, von jeder je 10 Schnitte untersucht.

gesprochener die ersteren vorhanden sind, desto reichlicher finden sich die letzteren. Dieses Verhalten offenbart sich in Tab. 3 und 4 (auch S. 452 und 445) von Herzenberg.

Die Schweißdrüsen der **Schamlippen** der Japanerinnen hat Ishikawa an 22 Erwachsenen untersucht. Das *Labium minus* besitzt sowohl in der vorderen als auch in der mittleren Partie keine Schweißdrüse. Bei den Europäerinnen findet man nur in seinem vorderen Teil einzelne Drüsen. Ein Vorkommen von a-Drüsen in dem (haarlosen) *Labium minus* ist von vornherein nicht zu erwarten.

Im *Labium majus* der Japanerinnen traten außer e-Drüsen bei 5 unter 22 Erwachsenen noch a-Drüsen spärlich auf. Bei den Europäerinnen kommen hier a-Drüsen dagegen ganz normal vor. So ist nach Moraller-Hoehl⁵¹⁾ (in Berlin) das *Labium majus* durch „ungewöhnlich große Schweißdrüsen“ charakterisiert, deren Knäuelballen „meist in den tieferen Schichten des Koriums oder schon im Unterhautzellgewebe liegen“. Schiefferdecker fand bei den deutschen Frauen in der Regel hier a-Drüsen. Allerdings hatte er hiervon nur „ein paar Fälle“ zur Verfügung.

Die Haut der **circumanalen Gegend** habe ich an 24 Japanern (16—56jährig) untersucht⁵²⁾. Darunter waren nur 6 Individuen⁵³⁾ mit 1—3 kleinen a-Drüsen, bald nur in einem, bald in mehreren Schnitten vorhanden. Sie fanden sich immer in der *Pars cutanea*.

Ich besitze die Haut der Anusgegend einer 55jährigen Elsässerin (6 Schnitte von 14 mm Länge der angefertigten Präparate). Sie enthielt in allen Schnitten in der *Pars cutanea* eine oder zwei kleine a-Drüsen. Nach Homma kommen die a-Drüsen unter 11 Weißen⁵⁴⁾ nur bei 2⁵⁵⁾, unter 12 Negern dagegen bei 7 Individuen vor. Der Unterschied zwischen Japanern und Europäern ist noch nicht klar, der zwischen diesen beiden und Negern dagegen sehr deutlich.

In der **Oberextremität** der Föten und Neugeborenen der Japaner hat Nagai⁵⁶⁾ aus dem Haarbalg ausgehende Schweißdrüsen gefunden. Bei Föten von 98—160 mm Länge (Scheitel-Fußsohle) finden sich die Drüsen nur in der Achselhöhle. Bei weiterer Entwicklung der Föten verbreiten sich die Drüsen, wenn auch sporadisch, in der ganzen Oberextremität samt der Schulter, so daß sie bei 250 mm und darüber langen Föten bis zum Hand- und Fingerrücken vorhanden sind. Bei Föten von 480—490 mm Länge nimmt die Zahl der Drüsen aber merklich ab; bei Neugeborenen finden sie sich nicht mehr in der Hand. — Die Oberextremität der Erwachsenen (auch Unterextremität und Rücken) behandle ich später in meinem Detailbericht.

Mikrochemisch weist man bei den Japanern in a-Drüsen der Achselhaut mit Achselgeruch behafteter Individuen Lipoid oder Fettsäure oder Cholesterinester usw. nach, während diese Reaktionen bei den normalen, d. h.

⁵¹⁾ Moraller und Hoehl: Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane. Leipzig 1912.

⁵²⁾ 5 Männer, 19 Weiber. Die Länge der angefertigten Präparate beträgt bei 15 Leichen 10—25 mm (hauptsächlich *Pars cutanea*), an 9 50—45 mm (samt der *Pars intermedia*). Die Zahl der untersuchten Schnitte ist bei jenen nur je 5, bei diesen je 12—14.

⁵³⁾ 4 unter den ersteren, 15 Leichen, 2 unter den letzteren, 9 Leichen.

⁵⁴⁾ Darunter 5 Individuen 60—75jährig.

⁵⁵⁾ Ein 47- und ein 70jähriges Individuum.

⁵⁶⁾ Nagai, S.: Kaibogaku-Zasshi IX, S. 755, 1956 (japanisch).

nicht riechenden Individuen nur schwach positiv oder negativ sind (Tamura, Koyama, Moriyama u. a.)⁵⁷⁾. Diese mikrochemischen Unterschiede zwischen den Japanern mit oder ohne Geruch entsprechen wohl auch denen zwischen einer riechenden oder nicht riechenden Rasse.

Hinsichtlich der Eisenreaktion der axillaren Schweißdrüsen stelle ich aus dem Befunde von Moriyama (an Japanern) und dem von Homma⁵⁸⁾ (an Österreichern) die folgende Tabelle auf, wo ein Rassenunterschied sehr deutlich erkennbar ist.

Tabelle 27

		Eisenreaktion positiv	
Unter 9 Japanern mit Achselgeruch	an	9 Individuen	
„ 8 ⁵⁹⁾ „ ohne	„	0	„
„ 16 Österreichern (ohne Auswahl)	„	13 ⁶⁰⁾	„

Mikrochemisch ist also ebenfalls feststellbar, daß die Europäer im Gegensatz zu den Japanern gewöhnlich mit Achselgeruch behaftet sind.

Ohrenschmalz und Geruch der Säuger

Das Ohrenschmalz der Säuger (samt den Affen) ist immer klebrig. Von den Anthropoiden sind 8 Schimpansen untersucht worden. Darunter war nur bei 2 Exemplaren das Schmalz trocken.

Der Geruch der Säuger wirkt bekanntlich zur Brunstzeit als Lockmittel oder Wegweiser. Der Achselgeruch des Menschen wird im europäischen Schrifttum immer mit dem Bocks-, Moschusgeruch usw. verglichen. Auch der Fuchs stinkt gerade wie der Achselgeruch des Menschen. Bei diesem Tiere stinkt das Weibchen stärker als das Männchen, namentlich beim Enthäuten.

Über den Achselgeruch der Affen kann ich zur Zeit leider nur wenig berichten. Unter 12 Schimpansen, 7 jungen und 5 (♂ 3, ♀ 2) geschlechtsreifen, riecht die Achselgrube bei 5 geschlechtsreifen (♂ 2, ♀ 1). Da die erwachsenen Affen den Komplex der a-Drüsen besitzen (Klaar, van Gelderen, Brinkmann⁶¹⁾), haben sie wohl auch eine riechende Achselgrube.

Die a-Drüsen sind bekanntlich bei Säugern weit verbreitet. Nach den oben angegebenen Autoren treten die e-Drüsen erst bei den Catarrhinen auf, so daß noch bei den Prosimiern und Platyrrhinen die Schweißdrüsen in der Achselhöhle ausschließlich aus a-Drüsen bestehen.

Zusammenfassung

Geruch oder Geruchlosigkeit der Achselgrube und Klebrigkeit oder Trockenheit des Ohrenschmalzes. — Das sind sehr wichtige Rassenmerkmale. Für die

⁵⁷⁾ Tamura, H.: Hifuka-Hinyokika-Zasshi XV, S. 588, 1915 (japanisch). — Koyama, S.: Tokyo-Iji-Shinshi Nr. 2451, S. 2722, 1925 (japanisch). — Moriyama, G.: Nagasaki-Igakukwai-Zasshi V, S. 502, 1927 (japanisch).

⁵⁸⁾ Homma, H.: Archiv für Dermatologie und Syphilis CXLVIII, S. 465, 1925.

⁵⁹⁾ Bei den 8 Japanern sind 2 Kinder miteinbegriffen.

⁶⁰⁾ Unter den 5 eisenfreien Österreichern sind möglicherweise Kinder oder Greise vorhanden. Homma hat auf das Alter keine Rücksicht genommen.

⁶¹⁾ Klaar, J.: Z. f. Anat. u. Entw. LXXII, S. 609, 1924. — van Gelderen, J. J.: Anat. Anz. LXI, S. 407, 1926. — Brinkmann, A.: Anat. Anz. LXII, S. 256, 1926—1927.

Rassendiagnose sind sie von so hoher Bedeutung, daß sie selbst den Mischungsgrad einer Rasse mit anderen anzuzeigen vermögen. Sie werden gewiß ein ergebnisreiches Forschungsgebiet für die zukünftige Anthropologie darstellen und müssen in der anthropologischen Aufnahmeliste ebenso wie Hautfarbe, Haarformen usw. stets angegeben werden.

Zuerst habe ich die geschilderten Völker (samt Negern und Europäern) nach der Häufigkeit des Achselgeruches sowie des klebrigen Ohrenschmalzes angeordnet, und zwar in Reihenfolge: Neger, Aino, Europäer, Mikronesier, (eingeborene) Formosaner, Riu-Kiu-Insulaner, Japaner, Koreaner, Chinesen, Tungusen (und Kalmücken). Da das Material meist ziemlich groß ist, gebe ich in der folgenden Tabelle nur die (abgerundeten) Prozentsätze an.

Tabelle 28

Rassen	Achselgeruch	Klebriges Ohrenschmalz
Neger	Ausnahmslos, meist sehr stark	weich und schlammartig
Aino	Bei blutreinen Aino ausnahmslos	—
	Bei mit Japanern wenig gemischten zu 83 %	87 %
	Bei mit Japanern stark gemischten zu 50 %	—
Europäer	gewöhnlich (mehr als 70 %)	gewöhnlich klebrig, halbflüssig usw.
		60 %
Mikronesier	53 % (je nach den Inseln 32 %—80 %)	70 % (40 %—75 %)
Formosaner	50 % (42 %—65 %)	40 %
Riu-Kiu-Insulaner	30 %	17 % (11 %—25 %)
Japaner	10 % (je nach den Gegenden 4 %—24 %)	8 %
Koreaner	6 %	4 %
Chinesen	5 %	
Tungusen und Kalmücken . . .	„0 %“ (?)	selten

Es ist sehr interessant, daß der Achselgeruch bei den blutreinen Aino ausnahmslos und bei mit Japanern wenig gemischten Aino viel häufiger als bei den stark gemischten vorkommt.

Auch ist sehr auffallend, daß die Prozentsätze der Mongoliden auf dem Kontinente (Koreaner, Chinesen, Tungusen, Kalmücken) viel kleiner als auf den Inseln (Japaner, Riu-Kiu-Insulaner) sind. Meiner Ansicht nach sind die Mongoliden eigentlich eine geruchlose oder nur wenig riechende Rasse mit trockenem Ohrenschmalz.

In Japan wohnten einst überall die Aino, was geschichtlich bekannt ist⁶²⁾. Wir finden heute noch oft Japaner, die in ihren Gesichtszügen den Aino ähneln. Es dürfte keine allzu kühne Annahme sein, daß die Japaner den Achselgeruch

⁶²⁾ Koganei ist der Ansicht, daß die Steinzeitmenschen Japans auch Aino waren. Nach Kiyono und seinen Schülern weichen die Steinzeitmenschen körperlich von den Aino wie von den (rezenten) Japanern ebensoweit ab wie Aino und Japaner voneinander.

und das klebrige Ohrenschmalz hauptsächlich den riechenden Aino verdanken⁶³⁾, wenn auch nicht auszuschließen ist, daß außerdem die Formosaner, Mikronesier usw. mit in Frage kommen. Die große Schwankung der Prozentsätze bei den Japanern ist möglicherweise dem Grade ihrer Vermischung mit den fremden riechenden und klebriges Ohrenschmalz aufweisenden Rassen zuzuschreiben.

Die eben auf die Japaner bezogene Annahme gilt auch für die Riu-Kui-Insulaner, die in der Hauptsache der mongoliden Rasse angehören. Selbstredend werden auch nach diesen Inseln nicht wenige Individuen vom Süden her eingewandert sein. Wichtiger ist es aber, daß die Aino höchstwahrscheinlich einst die Riu-Kiu-Inseln bewohnten. Gegenwärtig noch finden sich dort viele ainoähnliche Leute, nicht nur der starken Behaarung, sondern auch den sonstigen körperlichen Eigenschaften nach, was jedem Riu-Kiu-Forscher auffällt. Vor etwa einem halben Jahrhundert fand sich der ainoähnliche Typus und der andere, mongolische Typus durch ganz Amami-Oshima gleichmäßig verteilt vor. Die Angabe, daß die Aino früher auf den Riu-Kiu-Inseln gelebt haben, ist auch ethnographisch mehrfach anerkannt. Die im Vergleich mit den anderen Mongoliden sehr hohen Prozentsätze des Achselgeruches und des klebrigen Ohrenschmalzes der Riu-Kiu-Insulaner erkläre ich mir daher durch den Einfluß der Aino.

Bei den Mikronesiern schwankt die Häufigkeit des Achselgeruches je nach den Inseln in sehr weiten Grenzen. Ebenso ist die ziemlich große Schwankung im Prozentsatz des Achselgeruches der Formosaner wahrscheinlich ihrer Zugehörigkeit zu verschiedenen Stämmen zuzuschreiben.

Achselgeruch und klebriges Ohrenschmalz treten bei ca. $\frac{4}{5}$ der Fälle des ersteren und bei ca. $\frac{3}{5}$ der des letzteren gleichzeitig auf. Das klebrige Ohrenschmalz wird fast stets etwas häufiger als der Achselgeruch beobachtet. In der folgenden Korrelationstabelle sind die systematisch untersuchten Fälle von Achselgeruch sowie Ohrenschmalz bei den Individuen mittleren Alters der von mir behandelten Völker zusammengekommen⁶⁴⁾.

Tabelle 29

Ohrenschmalz	Achselgrube		Sa.
	mit Geruch	ohne Geruch	
klebrig	1640	1252	2892
trocken	381	7758	8139
Sa. .	2021	9010	11031

Im allgemeinen gehen Intensität des Geruches und Weichheitsgrad des Ohrenschmalzes miteinander parallel.

⁶³⁾ Aus der von mir gefundenen Häufigkeit des Achselgeruches bei den Japanern und umgebenden Völkern zieht Soetu Miyake, Schüler von Kiyono, eine etwas andere Folgerung als ich. Er meint nämlich, die Alt-Japaner (Steinzeitmenschen) riechen; der Geruch würde aber durch die Mischung mit den später eingewanderten geruchlosen oder nur wenig riechenden Mongoliden verdünnt, so daß die rezenten Japaner schwächer riechen als die Alt-Japaner. (Kyoto-Furitsu-Ikadaigaku-Shimbun Nr. 78, 1935 [japanisch].)

⁶⁴⁾ Die Sträflinge sind nicht mitgezählt.

Bei fast allen Völkern werden Achselgeruch und klebriges Ohrenschmalz häufiger beim Weib als beim Mann angetroffen. Doch ist der Unterschied meist sehr gering⁶⁵⁾. Der Weibergeruch überwiegt also bezüglich der Häufigkeit seines Auftretens nicht so beträchtlich den Männergeruch, wie man gemeinhin glaubt.

Der Achselgeruch tritt gewöhnlich erst vom 15. Lebensjahre an (erst etwa in der Pubertät, beim Mädchen also etwa in der Menarche) auf. Im Kindesalter (14jährig und darunter) kommt der Geruch nur selten vor. Unter 1262 Japanerkindern wurde er nur 8mal vorgefunden; der früheste Fall betraf ein 12 Jahre 8 Monate altes Mädchen. Man hat jedoch den Geruch auch schon an einem 10jährigen Japanerkind beobachtet. Bei Europäerkindern kommt der Geruch wohl häufig vor (unter 20 Russenkindern wenigstens 2mal). Sicher häufig tritt er bei Mikronesierkindern (unter 221 Kindern 45mal) auf, und zwar sehr früh. Bei 9jährigen Kindern fand er sich nämlich bei einem Drittel der Individuen (schon an einem 7jährigen Knaben).

Das klebrige Ohrenschmalz ist schon von Kindheit an festzustellen. Es scheint nicht ganz zufällig zu sein, daß das klebrige Ohrenschmalz, wie ich bei Japaner- und Mikronesier-Kindern gefunden habe, bei kleinen Kindern (jünger als 10 Jahre) besonders häufig angetroffen wird.

Der Achselgeruch verschwindet bei den Japanern schon in den Fünfzigern, bei den Mikronesiern in den Sechzigern und bei den Aino erst in den Siebzigern. Das klebrige Ohrenschmalz kommt zwar noch bis in ein höheres Alter als der Achselgeruch vor, ist jedoch in sehr hohem Alter nicht mehr festzustellen.

Das Ohrenschmalz der Europäer riecht, während das der Japaner geruchlos ist und nur selten in einem klebrigen Fall riecht. Dieser Geruch tritt dann wohl häufig mit dem Achselgeruch gleichzeitig auf.

Der Achselgeruch der Japaner ist zu 40% asymmetrisch; die rechts stärker und die links stärker riechenden Fälle sind fast gleich häufig.

Die Geisteskranken (Japaner) weisen zu den Normalen bezüglich der Häufigkeit des Achselgeruches keinen merklichen Unterschied auf. Bei den Sträflingen ist der Prozentsatz des Geruchs dagegen höher als bei den Normalen.

Mit der Hautbeschaffenheit (Farbe, Konsistenz, Behaarung⁶⁶⁾) steht der Achselgeruch nur in einem beschränkten und in keinem allgemeingültigen Zusammenhang. Die Schweißmenge in der Achselgrube macht vielleicht eine Ausnahme, weil eine riechende Achselgrube gewöhnlich stark schwitzt.

Die Bluttypen der Japaner sind ihrer Häufigkeit nach überall durch die Reihenfolge A O B A B (stark abgerundet 40%, 30%, 20%, 10%) charakterisiert. Sie halten sowohl beim Vorhandensein und Nichtvorhandensein des Achselgeruches als auch bei klebrigem und trockenem Ohrenschmalz stets diese Reihenfolge (und Prozentsätze) inne.

	Achselgeruch		Klebriges Ohrenschmalz	
	Mann	Weib	Mann	Weib
Z. B. Koreaner	5,7%	5,9%	7,0%	8,5%
Japaner	10,4%	10,9%	15,5%	17,7%
Riu-Kiu-Insulaner	27,1%	30,4%	37,4%	44,1%
Formosaner	48,3%	49,3%	72,8%	70,1%
Mikronesier	53,5%	52,5%	60,9%	65,8%

⁶⁶⁾ Trotzdem die a-Drüsen nur in den Haarbalg münden.

Achselgeruch und klebriges Ohrenschmalz sind bei den Japanern in Dominanz vererblich. Die riechenden Individuen erben zu 57% der Fälle den Geruch direkt von ihren Eltern. Ebenso vererben sich der Achselgeruch und das klebrige Ohrenschmalz der Eltern direkt auf 64% resp. 72% ihrer Kinder. Wenn auch der Achselgeruch allein oder das klebrige Ohrenschmalz allein vorkommen, scheint es sich doch, meiner Meinung nach bei beiden um nur einen Erbfaktor zu handeln.

In vorliegender Mitteilung berühre ich die sexuelle Beziehung zum Achselgeruch nicht näher. Diese wird erst im Detailbericht besprochen. An dieser Stelle nur ein paar Zeilen. Dem Achselgeruch gegenüber verhalten sich die verschiedenen Rassen verschieden. Der Geruch wirkt nämlich für eine riechende Rasse anziehend, für eine nichtriechende dagegen abstoßend. Die eigentliche Natur des spezifischen Achselgeruches ist aber geschlechtlich erregend. Das unangenehme Gefühl hält also nur so lange an, bis man sich an den Geruch der Rasse (oder des Individuums) gewöhnt hat.

Der Achselgeruch des Menschen spielt ähnlich dem Geruch der Säuger bei der Brunst als „Lockmittel“ oder „Wegweiser“ die Rolle eines „Vermittlers der Liebe“ und zugleich die eines „Reizmittels des Geschlechtstriebes“. Der Drüsenkomplex in der Haut der riechenden Achselgrube, der eine Aggregation apokriner Drüsen aufweist, ist als Herstellungsort des spezifisch riechenden Duftes ein „Sexorgan“. — Sehr begreiflich ist das Organ nur im mittleren Alter (bei den Frauen also etwa von der Menarche bis zum Beginn des Klimakteriums) gut entwickelt und bei Schwangeren und Wöchnerinnen oft beträchtlich vergrößert.

Das axillare Sexorgan ist bezüglich seiner Entwicklung je nach den Rassen verschieden stark. Bei den Europäern ist das Organ so stark entwickelt, daß es präparatorisch als hühnereigroße Platte darstellbar ist. Die a-Drüsen bilden eine 2—3 mm starke oder noch dickere (also makroskopisch gut sichtbare) Schicht. Bei den Japanern ist das Organ dagegen so rudimentär, daß es nur durch wenige zerstreute a-Drüsen, die weit voneinander entfernt liegen, repräsentiert ist. Ja manchmal fehlen die Drüsen fast oder ganz. Ihr gänzlich Fehlen trifft man unter den Koreanern bei der Hälfte der Individuen an. Bei einem Japaner mit schwachem Achselgeruch sind a-Drüsen nur noch vereinzelt, oder bilden eine dünne unterbrochene Schicht. Erst bei einem starken Achselgeruch findet sich auch die zusammenhängende und makroskopisch wahrnehmbare Drüsenschicht, wie man sie bei den Europäern gewöhnlich antrifft. Fälle, wo das Organ als Platte präparatorisch darstellbar ist, kommen unter den Japanern nur bei stark stinkenden Individuen vor.

Der Menge und Ausbildung der a-Drüsen nach riecht die Achselgrube der Europäer (Deutsche, Österreicher, Russen), die mikroskopischen Befunde an den Japanern als Maßstab genommen, zu ca. 70—90% (bei 8 Elsässern ausnahmslos), darunter zu ca. 30—50% stark oder sehr stark.

Mikrochemisch fällt bei den Europäern (Österreichern) an der Achselhaut, durch a-Drüsen verursacht, die Eisenreaktion immer positiv aus, während sie bei den Japanern, mit Achselgeruch behaftete Individuen ausgenommen, negativ ist.

Da, wo man bisher a-Drüsen nachgewiesen hat, zeigen sie fast immer den Rassenunterschied an; außer der Achselhöhle wenigstens noch in dem Nasen-

flügel, der Brust, dem Mons pubis, der großen Schamlippe, der zirkumanalen Gegend (und höchstwahrscheinlich noch im äußeren Gehörgang) kommen die Drüsen bei den Europäern (oder Negern) reichlicher vor, als bei den Japanern. Die a-Drüsen in den meisten von den genannten Körperteilen wirken wohl mehr oder weniger auf den Körpergeruch ein.

Die a-Drüsen sind bekanntlich bei den Säugern sehr verbreitet. Beim Menschen gelten sie bisher als nur in einigen bestimmten Körperteilen vorhandene Drüsen. Meiner Meinung nach bleiben sie beim Menschen — mit großen Variationen, was ihre Zahl und Ausbildung betrifft, je nach den Körperteilen, Individuen und Rassen — vielleicht noch in der (behaarten) Haut des ganzen Körpers (stellenweise aber nur im Fötalleben)⁶⁷ übrig. (Sie werden bis jetzt nur in Kopf, Rücken und Unterextremität noch nicht gefunden.)

Bezüglich der ekkrinen Drüsen in der Axilla, die für die Catarrhinen und den Menschen charakteristisch sind, habe ich noch keinen sicheren Rassenunterschied feststellen können. Im allgemeinen steht die Menge der e-Drüsen zu der der a-Drüsen in umgekehrtem Verhältnisse. Noch bei den Prosimiern und Platyrrhinen handelt es sich, was die axillaren Schweißdrüsen anbelangt, ausschließlich um apokrine.

Die apokrinen Drüsen bzw. der Körpergeruch, deren Entwicklungsgrad resp. dessen Intensität je nach den Rassen sehr verschieden ist, sind zweifellos primitiver Natur.

Die Inder in Trinidad und Guayana

Von

Professor Dr. *Helmuth v. Glasenapp* (Königsberg, Pr.)

Als Christoph Columbus die dem amerikanischen Kontinent vorgelagerten Inseln entdeckte, glaubte er das schätzerreiche, sagenumwobene Indien erreicht zu haben. Der Irrtum des großen Genuesen fand zwar bald seine Berichtigung: der Name „Westindien“ ist den Antillen aber bis zum heutigen Tage geblieben. Merkwürdigerweise hat der alte Name seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in gewissem Umfange eine neue Berechtigung erhalten: Westindien ist jetzt ein kleines „westliches Indien“ geworden, insofern als es zahlreichen Indern zu einer neuen Heimat wurde.

Sieht man von den dem Gangeskontinent benachbarten Gebieten (Ceylon, Hinterindien, Indonesien) ab, so stellen die Antillen und das auf dem Festland gegenüberliegende Guayana überhaupt das größte Siedlungsgebiet indischer Auswanderer dar; den 350 000 Indern in diesem Teil der Welt stehen in Mauritius und andern afrikanischen Inseln 275, in Ostafrika 99, in Südafrika 175, auf den Fiji-Inseln 77 tausend Inder gegenüber. Am größten ist die Zahl der Inder in Trinidad: rund 140 000, d. h. ein Drittel der Gesamtbevölkerung. Auf Jamaica leben etwa 18 000, die etwa 1,7% der Bewohner ausmachen; in Grenada, Santa Lucia, Martinique und anderen Inseln ist die Zahl der Inder

⁶⁷) Hierüber steht wahrscheinlich etwas Genaueres in einem Aufsatz von Carossini (zit. bei Schiefferdecker S. 76). Leider ist die originale Abhandlung selbst mir nicht zugänglich.