

Anthropologische Beobachtungen an den Kindern einer Inzest-Verbindung Die morphologischen Merkmale des Gesichtes

Margarete Weninger¹

In Band VII, 1958 dieser Zeitschrift wurden Untersuchungen über das *Hautleistensystem* einer *Inzestfamilie* (« Anthropologische Beobachtungen an den Kindern einer Inzest-Verbindung. Das Hautleistensystem) veröffentlicht. Es handelt sich um ein Ehepaar, dessen männlicher Partner mit seiner Tochter fünf Kinder gezeugt hatte. Näheres über die Umstände der ganzen Familienaufnahme, die 1934 im Anthropologischen Institut der Universität Wien unter J. Weninger durchgeführt wurde, ist in der erwähnten Arbeit zu finden.

Die folgenden Seiten bringen die Beobachtungen an den *morphologischen Merkmalen* des Gesichtes derselben Personen: an den Weichteilen der *Mund- und Kinngegend*, der *Augengegend* und an der *äusseren Nase*.

Selbstverständlich können hier nur dieselben Gesichtspunkte wie bei der Beurteilung des Hautleistensystems leitend sein. Die Fragestellung zielt in erster Linie auf die Ähnlichkeit der fünf Kinder untereinander und auf die phänotypische Ähnlichkeit (um nicht zu sagen genetischen Beziehungen) zum Grossvater, der gleichzeitig auch der Vater ist. Bei einer genügend umfangreichen Stichprobe hätten Kinder aus solchen Verbindungen theoretisch im Durchschnitt drei Viertel ihrer Erbmasse vom Grossvater und nur ein Viertel von der Grossmutter. Ob dies in demselben Mass auch im Phänotypus zum Ausdruck kommt, ist vor allem von den Dominanzverhältnissen der betreffenden Merkmale abhängig.

Bei der Beurteilung der morphologischen Merkmale des Gesichtes im Hinblick auf Ähnlichkeiten, für die man eine genische Grundlage annimmt, treten noch andere Schwierigkeiten hinzu: Die Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern, die sich in anderer und komplizierterer Weise als im Hautleistensystem geltend machen, und die Alterslabilität, die für die Konfiguration des Hautleistensystems überhaupt keine Rolle spielt.

¹ Der Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, die mir durch ihre finanzielle Hilfe die Herstellung und zweckmässige Zubereitung der Lichtbilder ermöglichte, möchte ich an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprechen.

Über Altersunterschiede innerhalb der drei grossen hier untersuchten Merkmalskomplexe gibt es nicht allzu viele systematische Studien. Und diese wenigen Arbeiten sind zumeist Querschnittuntersuchungen, die auf der Altersklasseneinteilung eines grösseren Beobachtungsmateriales beruhen (2, 3, 6, 7, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 26). Nur recht selten gelang es, den Alterswandel individuell zu verfolgen, also gleichsam «Längsschnitte» durch das Leben des Einzelnen zu legen (5, 9, 14, 15, 27, 34).

Was in der Literatur über Alterswandel vorhanden ist, verteilt sich sehr ungleich auf unsere drei Merkmalskomplexe. Es kann daher die Frage nach den Altersveränderungen nur sehr ungleichartig behandelt werden. Ähnlich ist es mit den Zwillingsuntersuchungen, die sich in unserem Fall besonders gut als Vergleichsbasis eignen, bestellt. Auch sie können für die drei Merkmalskomplexe nur in sehr unterschiedlichem Grad herangezogen werden.

Das Alter des Grossvaters bzw. Vaters der fünf Kinder (VKM) betrug im Zeitpunkt der Aufnahme 56, das der Grossmutter (MKM) 52 Jahre. In diesem Lebensabschnitt ist es an der Weichteilmorphologie häufig schon zu Rückbildungserscheinungen gekommen, besonders im Bereich der Mund- und Kinngegend durch Zahnverlust und die damit verbundene Reduktion der Alveolarfortsätze. Die Tochter der beiden bzw. die Kindesmutter (KM) zählte 30 Jahre. Die Kinder (K₁-K₅) waren 12½, 10½, nicht ganz 8 und 5½ jährig, das jüngste ein Säugling von einigen Wochen. Mit Ausnahme des zweitältesten gehörten sie dem weiblichen Geschlecht an.

Im Frühling 1939, ziemlich genau fünf Jahre nach der ersten Untersuchung kam es zu einer neuerlichen Vorladung der Familie. In dem Akt konnte ich bezeichnete Lichtbilder (Kopien) der einzelnen Personen aus dem Jahre 1939, doch keine weiteren Notizen finden. Diese zweite Aufnahme wurde von dem damaligen Vorstand des Anthropologischen Institutes der Universität Wien, dem leider 1942 im Kriege gefallenen Professor Dr. E. Geyer zusammen mit Dr. A. Harrasser veranlasst. Obwohl mir Beweggrund und Zweck dieser Wiederholung unbekannt sind, kann ich doch nur Dank dafür empfinden. Denn die Photos aus dem Jahre 1939 haben sich in mancher Hinsicht als sehr aufschlussreich erwiesen, da einige der Kinder während dieser fünf Jahre gerade über einen sehr wichtigen Entwicklungsabschnitt des Lebens gegangen waren.

Bekanntlich gibt es während des ganzen Lebens kein Stehenbleiben auf einer bestimmten Stufe und auch die Veränderungen innerhalb der stabil scheinenden Periode der «Erwachsenen» erweisen sich bei eingehenderem Studium als gar nicht unbeträchtlich (16). Doch sind gewisse Abschnitte des menschlichen Lebens in besonderer Weise vom Alterswandel betroffen. Sehen wir von den Rückbildungserscheinungen bei vorgerücktem Alter ab, so scheinen die morphologischen Merkmale in der Zeit des ersten Gestaltwandels beim Übergang vom Kleinkind zum Schulkind (35), noch mehr aber während der Pubertätsjahre in erhöhtem Mass einem Alterswandel zu unterliegen.

Von der ersten Aufnahme 1934 liegen noch die ausgearbeiteten Schemata der einzelnen Merkmalskomplexe vor. Zu dieser Zeit bestand eine Arbeitsteilung. Was die Weichteilmorphologie des Gesichtes anlangt, so befasste sich damals E. Geyer

mit dem äusseren Ohr, A. Harrasser mit den Weichteilen der Augengegend, J. Weninger mit der äusseren Nase, M. Weninger mit den Weichteilen der Mund- und Kinngengegend, alles unter der Vorstandschaft und Verantwortung von Prof. Dr. J. Weninger.

Obwohl ich in die Aufzeichnungen der genannten Personen aus dem Jahre 1934 Einblick nahm, stützte ich mich bei den folgenden Ausführungen auf das *neuerliche* Studium der Lichtbilder. Selbstverständlich ziehe ich sowohl die von 1934 als die von 1939 heran. Nur die erste, nicht gut gelungene photographische Aufnahme des jüngsten, damals erst einige Wochen alten Kindes lasse ich unberücksichtigt.

Seit der anthropologischen Aufnahme der Familie ist immerhin schon eine längere Zeitspanne vergangen. Wenn auch die Erinnerung an die einzelnen Personen in mir noch sehr lebendig ist, will ich in dieser Untersuchung doch nur jene Merkmale anführen, die den Lichtbildern und eventuell den Skizzen abzusehen sind. Im Interesse der Verlässlichkeit verzichte ich fast vollständig auf die Auswertung von Notizen, die sich aus der unmittelbaren Beobachtung ergaben und deren Richtigkeit sich an den Lichtbildern nicht überprüfen lässt.

Die Weichteile der Mund- und Kinngengegend

(Abb. 1 und 2)

Im Vergleich zu anderen Merkmalskomplexen des menschlichen Gesichtes ist für die *Mundgegend* die grössere Abhängigkeit von den Nachbarregionen von Bedeutung. Gegenüber dem äusseren Ohr oder auch der äusseren Nase, die doch eine mehr oder minder grosse Selbstständigkeit zeigen, ist sie von der angrenzenden Wange wesentlich beeinflusst und eben durch ihre Lage nicht leicht erfassbar. Erschwerend für den Vergleich wirken auch die Geschlechtsunterschiede und vor allem die starken Altersveränderungen. In unserem Fall scheint der Zahnverlust der MKM schon seit längerem eingetreten zu sein; das äussert sich in der Gestaltung der Hautoberlippe, vielleicht auch in einem Niedriger- (Dünn-) werden der Schleimhautoberlippe. VKM war angeblich erst seit 4 Jahren ohne Zähne. Auch bei der 30 jährigen KM fehlte die obere Front, was aber bis zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht zu äusserlich merklichen Reduktionserscheinungen geführt hatte.

Eine weitere Schwierigkeit gerade für die Erfassung der Mundgegend ist durch den Einfluss des Ernährungszustandes, durch Ermüdung und vor allem durch die ständig wechselnde Mimik gegeben. Das Lichtbild hält nur einen augenblicklichen, oft gar nicht charakteristischen Zustand fest. Darum ist überdies noch eine längere Beobachtung mit Notizen, am besten mit schematischer Zeichnung nötig. Aus demselben Grund ist von metrischen Bestimmungen abgesehen. Meiner Erfahrung nach sind die Merkmale gerade dieser Gegend mit dem Auge nicht schlechter als mit dem Messzirkel abzuschätzen, ganz abgesehen davon, dass es sich in unserem Fall um Personen verschiedenen Geschlechtes und verschiedenen Alters, zum Grossteil

sogar um Heranwachsende handelt, deren metrische Beurteilung Alterskorrekturen auf Grund eines geeigneten Vergleichsmaterials erfordert. Und Alterskorrekturen sind sicher ein sehr schätzenswertes Hilfsmittel für Gruppenuntersuchungen; handelt es sich aber um den Werdegang von Einzelindividuen, so kann man diese Zahlen nicht als exakte Werte, sondern nur als Hinweise für eine Entwicklungsrichtung innerhalb eines Spielraumes benützen.

Halten wir zunächst die *Proportionen der Hauptabschnitte* fest, die sich begrifflicher Weise an den Detailbildern nicht so gut wie an den Ganzgesichtsaufnahmen erkennen lassen; sie sind bei MKM und VKM verschieden. Die Hautoberlippe der Grossmutter ist hoch; alle anderen Personen besitzen eine nur mässig hohe Hautoberlippe, die manchmal sogar eine Tendenz zur Niedrigkeit zeigt. Schleimhautober- und unterlippe sind bei MKM nieder (dünn), bei den übrigen mässig hoch (mässig dick); auch die Schleimhautoberlippe von VKM, die jetzt (d. h. 1934) fast nieder scheint, war nach einem beigebrachten Jugendbildnis mässig hoch.

Mehrere Autoren (2, 9, 19, 23) berichten von einem Höherwerden der Hautoberlippe und einem Niedrigerwerden der Schleimhautlippen mit zunehmendem Alter, eine Erfahrungstatsache, die auch dem Laien vertraut sein dürfte. Ebenso stellte A. Jarcho (16) bei seinen Querschnittuntersuchungen an Erwachsenen fest, dass die Schleimhautlippen in späteren Jahren an Dicke abnehmen.

Das Höhenverhältnis von Hautunterlippe und Kinn ergibt eine andere Gruppierung der untersuchten acht Personen: MKM besitzt als äusserst charakteristischen Zug eine niedrige Hautunterlippe und ein hohes Kinn; ihr schliessen sich K₁, K₄ und K₅ an, während bei VKM, KM und den beiden übrigen Kindern Hautunterlippe und Kinn eine mässig hohe Ausdehnung zeigen.

Im *Profil* ist noch die *Gestaltung* der einzelnen Abschnitte zu beachten. Der Kontur der Hautoberlippe von KM und den fünf Kindern verläuft leicht procheil oder fast orthocheil bei geringer Konkavität; MKM zeigt eine leichte Opisthocheilie (wohl durch den Zahnausfall bedingt) mit geringer Konvexität, VKM eine besser ausgeprägte Opisthocheilie bei geringer Konkavität. In der Literatur wird die Neigung zu Opisthocheilie bei vorgerücktem Alter ebenso wie ein Rückgang des konkaven Oberlippenprofils mehrfach erwähnt (16, 19, 23). Bei den vier jüngeren Kindern steht der vordere Kontur der Schleimhautunterlippe hinter dem der Schleimhautoberlippe stärker zurück, bei MKM und VKM liegen die vorderen Punkte der beiden Schleimhautlippen in einer Vertikalen. Sicher scheint es berechtigt, dies mit der Reduktion des Alveolarfortsatzes der Maxilla in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Merkwürdiger Weise nähern sich aber KM und das älteste Kind stark diesem Bild. KM ist allerdings auch nicht mehr im Besitz ihrer Frontzähne. Die Profillinie der Hautunterlippe weicht bei der Kindesmutter und den fünf Kindern deutlich nach hinten unten zurück, ihr Kinnkontur entspricht etwa jener Form, die K. Gerhardt (14) gleichmässig gerundet nennt. VKM besitzt ein etwas weniger gut gerundetes Kinn, die Hautunterlippe weicht 1934 nach hinten unten zurück, 1939 weniger deutlich, wohl schon eine Folge des Zahnverlustes. Besonders stark entfernt sich aber die Grossmutter von den anderen: Das Kinn ist kugelig (14) vor-

gebaut, die Hautunterlippe senkrecht infolge der schon lang andauernden Zahnlosigkeit. Bei genauerem Zusehen weicht die älteste Tochter von ihren Geschwistern ab: Schon die Aufnahme aus dem Jahre 1934 zeigt einen etwas abgeflachten Kinnkontur, der 1939 noch charakteristischer geworden ist. Die das Kinn von der Hautunterlippe abgrenzende Mentolabialfurche ist bei den Probanden mit mässig hoher Hautunterlippe wesentlich deutlicher ausgeprägt.

Die meisten in der *Vorderansicht* beobachtbaren Merkmale sprechen für ein Abseitsstehen der Grossmutter. Sie hat eine kleine Mundspalte, die ungefähr horizontal und fast gerade verläuft. Bei allen anderen Personen ist die Mundspalte mässig gross (bei der Kindesmutter gross), mehr weniger geschwungen (nur beim ältesten Kind gerade) und am linken Mundwinkel oder im ganzen nach links leicht abwärts gezogen. Dies ist am besten bei Betrachtung der Gesichtsumrisslinie am Ganzgesichtsphoto, das hier nicht gebracht werden kann, zu beobachten. Von den beiden Lippen bietet die obere interessante Vergleichsmöglichkeiten. Entsprechend ihrer Herkunft aus der Pars infranasalis des embryonalen mittleren Nasenfortsatzes bzw. Stirnfortsatzes und den Oberkieferfortsätzen lässt sie eine reichere Variation in der gestaltlichen Ausprägung erkennen, während die aus den beiden Unterkieferfortsätzen entstehende Unterlippe in ihrem Bau einfacher und weniger mannigfaltig ist (4, 21). Die Seitenteile der Hautoberlippe werden von den Oberkieferfortsätzen gebildet. Der mittlere, aus der Pars infranasalis stammende Teil ist das Philtrum, das verschiedene Tiefe, Breite und Form zeigen kann, in Abhängigkeit von den Wachstumstendenzen der genannten Fortsätze. In unserem Fall ist das Philtrum der fünf Kinder, der Kindesmutter und des Grossvaters stark, das der Grossmutter nur mässig vertieft— nach meinen Aufzeichnungen aus dem Jahre 1934. (Für diese Bestimmung genügt das Photo nicht). Doch wird das Relief der Mundgegend mit dem Alter flacher, wie auch andere Autoren beobachtet haben (20, 23). Das Philtrum der MKM ist aber auch schmal und fast dreieckig, während für die anderen Probanden eine gut entwickelte Breite und eine dem Rechteck sich nähernde hohe Trapezform charakteristisch sind. Diese Eigentümlichkeiten des Philtrums, auf die ich bei meinen Untersuchungen immer Wert gelegt habe, sind schon von R. Poplewski in seinen Studien über die Oberflächenanatomie der Mundgegend und ihre ontogenetische Begründung festgehalten (21). Der mediane, unterhalb des Philtrums liegende Teil der Schleimhautoberlippe, das Tuberculum lab. sup., tritt bei den acht Individuen der hier untersuchten Familie kolbenartig aus der Fläche heraus; bei der Grossmutter ist es schmal, bei den anderen Personen breit und trägt dadurch zum geschwungenen Verlauf der Mundspalte bei. Auch dies ist an den hier nicht wiedergegebenen Aufnahmen des Ganzgesichtes mit nach rückwärts geneigtem Kopf gut erkennbar. Der mittlere, das Philtrum nach unten begrenzende Teil des Schleimhautoberlippensaumes bildet einen nach unten flach konvexen Bogen; nur K₁ nähert sich etwas der MKM, an der eine nach abwärts gerichtete Spitze zu beobachten ist. Die Seitenteile des Saumes sind bei der Grossmutter gerade, beim ersten und dritten Kind fast gerade, bei den anderen Personen mehr oder weniger geschwungen, so dass die Schleimhautoberlippe in ihrer seitlichen Ausdehnung manchmal etwas

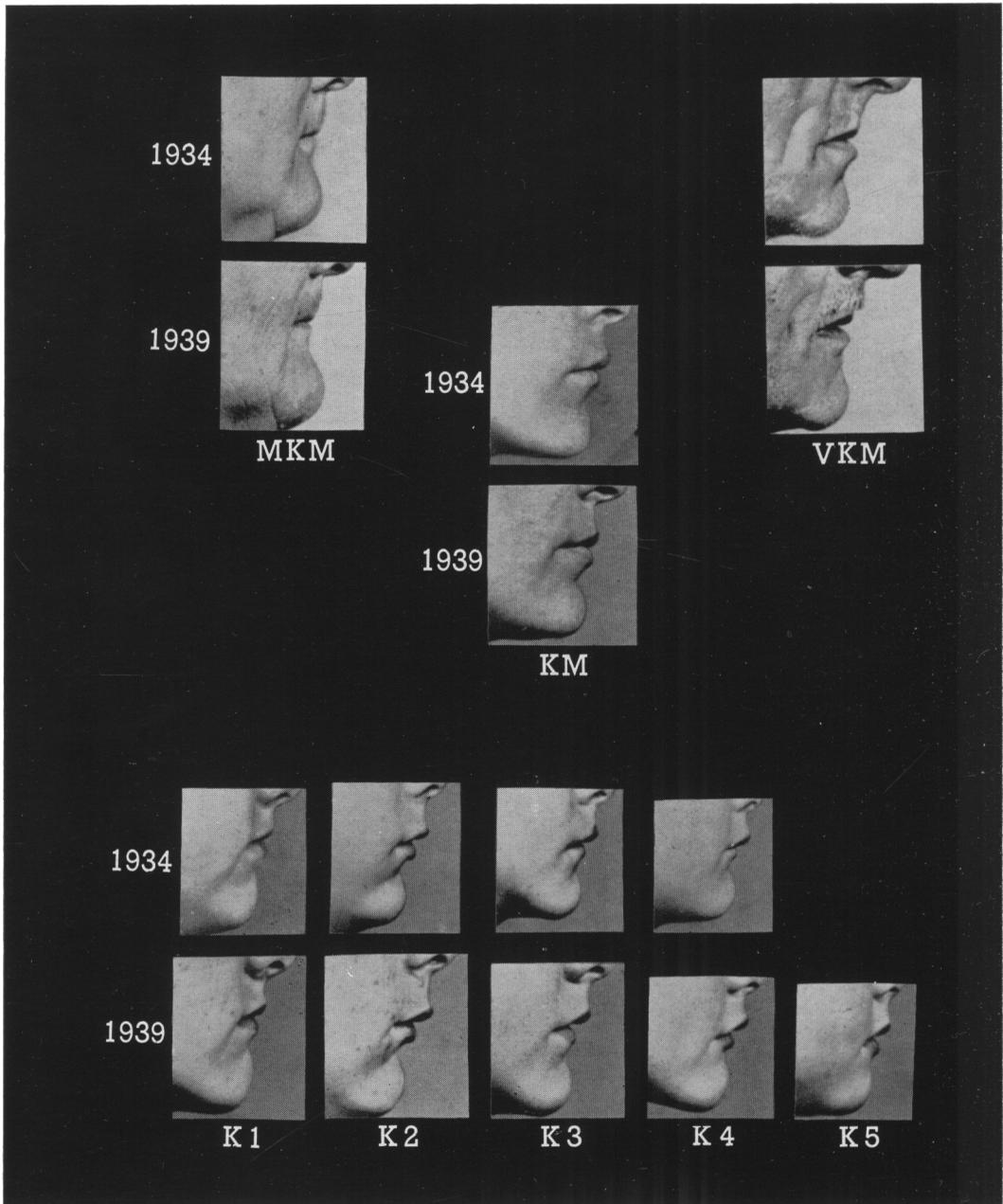


Abb. 1. Die Weichteile der Mund-und Kinngegend in Profilansicht

MKM = Mutter der Kindesmutter bezw. Grossmutter der fünf Kinder

VKM = Vater der Kindesmutter bezw. Grossvater

KM = Kindesmutter

K1-K5 = die fünf Kinder nach absteigendem Alter

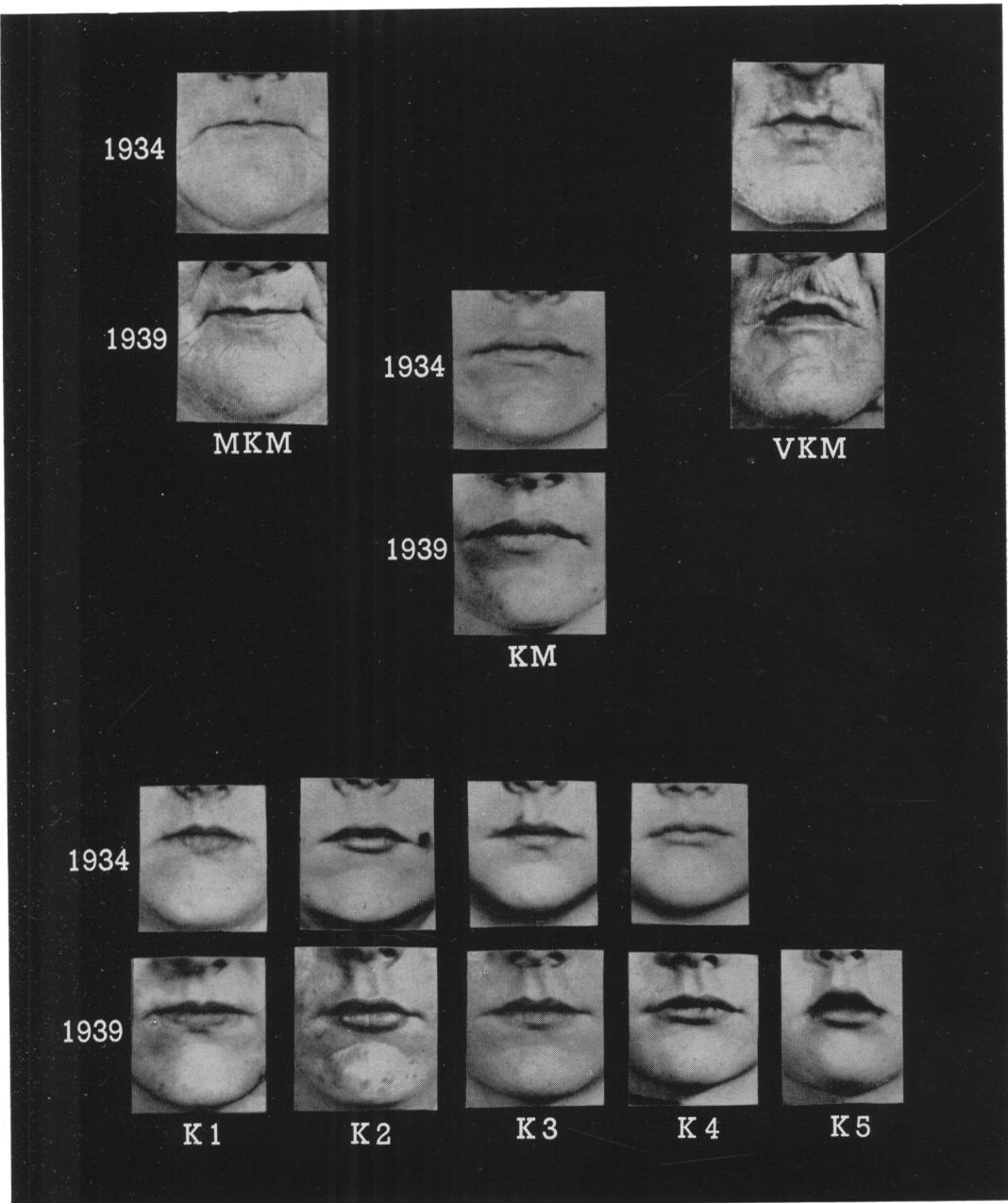


Abb. 2. Die Weichteile der Mund-und Kinngegend in Vorderansicht

kürzer als die Unterlippe erscheint. Der Saum der Schleimhautunterlippe bildet bei allen acht Personen einen einfachen Bogen ohne nach aufwärts gerichtete Konvexität im medianen Abschnitt. Unmittelbar unter dem Lippenrot zeigen alle hier Untersuchten mit Ausnahme des zweiten Kindes im medianen Teil der Hautunterlippe eine Eindellung, die von stärkeren oder schwächeren seitlichen Verdickungen begrenzt wird. Die Eindellung entspricht der Fossa suprumentalis von R. Poplewski, die seitlichen wallartigen Verdickungen den von den Mm. quadr. lab. inf. gebildeten Eminentiae quadrangulares (21). Das Kinn der Grossmutter ist spitzrund und eher schmal, das des Grossvaters breit und eckig. Die anderen Personen stehen zwischen diesen beiden Formen, nähern sich jedoch mehr der Grossmutter. Eine Kinnteilung bezw. ein Kinngübchen fehlt durchwegs.

Ganz auffallend ist in unserer Familie der Reichtum an *Asymmetrien*. Das Philtrum ist nur bei MKM und KM symmetrisch an Gestalt, bei den anderen deutlich nach links unten gerichtet; beim ersten und zweiten Kind wird dies erst an den Photos von 1939 bemerkbar. Der Saum der Schleimhautoberlippe von VKM (1939), KM, K₂ und K₄ zeigt links eine stärkere Schweifung als rechts, bei den beiden Kindern in nur sehr geringem Grad. Ferner senkt sich bei allen mit Ausnahme der MKM der linke Mundwinkel nach abwärts, bei K₁ und K₃ sehr leicht. Und endlich muss noch die Höhe (Dicke) der Schleimhautunterlippe angeführt werden: Nur bei MKM kann man von Symmetrie sprechen; VKM lässt rechts, die anderen Personen links eine bedeutendere Höhe erkennen, wenn es auch an den Lichtbildern des ersten und letzten Kindes nicht gut zum Ausdruck kommt. Schon in den Skizzen und Notizen von 1934 wurde diese Asymmetrie deutlich festgehalten.

Für den Vergleich der *Variation* der *fünf Geschwister* mit den bei *EZ-Paarlingen* beobachteten Unterschieden finden sich in der Literatur nur sehr wenig verwertbare Anhaltspunkte, da die Zwillingsuntersuchungen sich vorwiegend mit metrischen Charakteristika befassen. Die Umweltlabilität der Höhe der Hautoberlippe ist nach W. Abel beträchtlich, nach D. Pfannenstiel gering, besonders im Hinblick auf den Alterswandel dieser Dimension. Die Höhe der Schleimhautlippen wird als umweltlabil, die Länge der Mundspalte dagegen als Umwelteinflüssen gegenüber ziemlich stabil bezeichnet (2, 19).

Im ganzen genommen ist die Ähnlichkeit unserer fünf Geschwister in der Gestaltung der Mund- und Kinngegend verblüffend. Die meisten hier beobachteten Merkmale gehen in ihren Unterschieden über den uns aus der Praxis bekannten, wenn auch leider noch ungenügend herausgearbeiteten Variationsbereich von EZ-Paarlingen nicht hinaus, sogar ohne Berücksichtigung des Alterswandels. Nur gelegentlich entfernt sich ein Kind in dem einen oder anderen Merkmal von der übrigen Geschwisterschaft, wie z.B. in der Hautunterlippen-Kinn-Proportion oder im Profilkontur des Kinnes.

Wenden wir unseren Blick zur Aszendenz, so besteht eine auffallende Merkmalsgemeinschaft mit dem Grossvater, manchmal mehr als mit der Kindesmutter. Zwischen der Grossmutter und den Kindern zeigt sich sehr wenig Ähnlichkeit.

Die Weichteilumgebung des Auges

(Abb. 3)

Die Ausprägung der meisten Merkmale dieser Gegend ergibt in unserer Familie eine deutliche Gruppierung: Es ist dieselbe, zu der man auf Grund der Mund- und Kinngegend kommt. Mit Ausnahme der Lage des Augapfels beziehen sich alle Beobachtungen auf die Vorderansicht. Eine Betrachtung bei halbgeschlossenem Auge, wie sie in den Arbeiten von S. Ehrhardt und H. Sieder (7, 25) so schön durchgeführt wird, ist leider nicht möglich, da zu dem damaligen Zeitpunkt keine entsprechenden Lichtbilder angefertigt worden waren.

Schon aus der Gestaltung der *Lidspalte* gewinnt man den Eindruck des Abseitsstehens der Grossmutter: Ihre Lidspalte ist kurz, mässig weit geöffnet; die Verbindungsgerade zwischen innerem und äusserem Lidwinkel nimmt eine nahezu horizontale, eher leicht nach aussen ansteigende Richtung, wenn man bedenkt, dass der äussere Lidwinkel des linken Auges unter der tief herabhängenden Deckfalte verborgen ist. Bei allen anderen Personen ist die Lidspalte fast lang und eng, d.h. wenig geöffnet, bei K₃ um ein ganz wenig weiter und nur bei dem fünfjährigen K₅ mässig weit; ferner bei VKM, KM und K₁ mehr minder nach aussen unten, bei den drei folgenden Kindern horizontal oder in nur sehr geringem Grad nach aussen unten gerichtet (bei diesen drei Kindern wird das seitliche Abfallen der Richtung durch die etwas schnabelförmig herabgezogenen inneren Lidwinkel abgeschwächt), bei K₅ jedoch leicht nach aussen oben. Der innere Lidwinkel von VKM, KM, K₁, K₂ und K₄ ist spitz, der von MKM und K₅ weit; K₃ steht zwischen den beiden Gruppen, schliesst sich aber doch mehr der ersteren an.

Bekanntlich gilt die Richtung der Lidspalte als Rassenmerkmal. In Mitteleuropa scheint die Richtung nach aussen oben in frühen Altersstufen häufiger als in späteren zu sein, die Richtung nach aussen unten umgekehrt mit wachsendem Alter an Häufigkeit zuzunehmen (22, 26). Das heisst, dass die Entwicklung der Kinder möglicher Weise im Sinne der letztgenannten Lidspaltenrichtung, die auch die des Grossvaters, der Kindesmutter und schliesslich des ältesten Kindes ist, gehen dürfte. Als altersstabil muss auch die Öffnung der Lidspalte bezeichnet werden. Enge Lidspalten treten in höherem Alter häufiger auf, weitere Lidspalten sind für das Kleinkind charakteristisch, in Verbindung mit einem weiten inneren Lidwinkel (17, 23, 26). Für unseren Fall bewahrheitet sich diese Beobachtung: Nur das jüngste fünfjährige Kind besitzt eine weitere Lidspaltenöffnung und einen weiten inneren Lidwinkel. Die Ähnlichkeit mit der Grossmutter, die diese kindlichen Züge dauernd bewahrt hat, dürfte daher über die Bedeutung eines Durchgangsstadiums nicht hinausgehen.

Besonders eklatant kommt die Gruppierung in den Merkmalen des *Oberlides* zum Ausdruck. Schon durch die nur mässige Höhenentfaltung entfernt sich die Grossmutter von den anderen. Hiezu muss bemerkt werden, dass auf dem Photo aus dem Jahre 1934 die Augenbrauen leicht hinaufgezogen scheinen, so dass der Oberlidraum dadurch an Höhe gewinnt. Die Kindesmutter, die Tochter der beiden

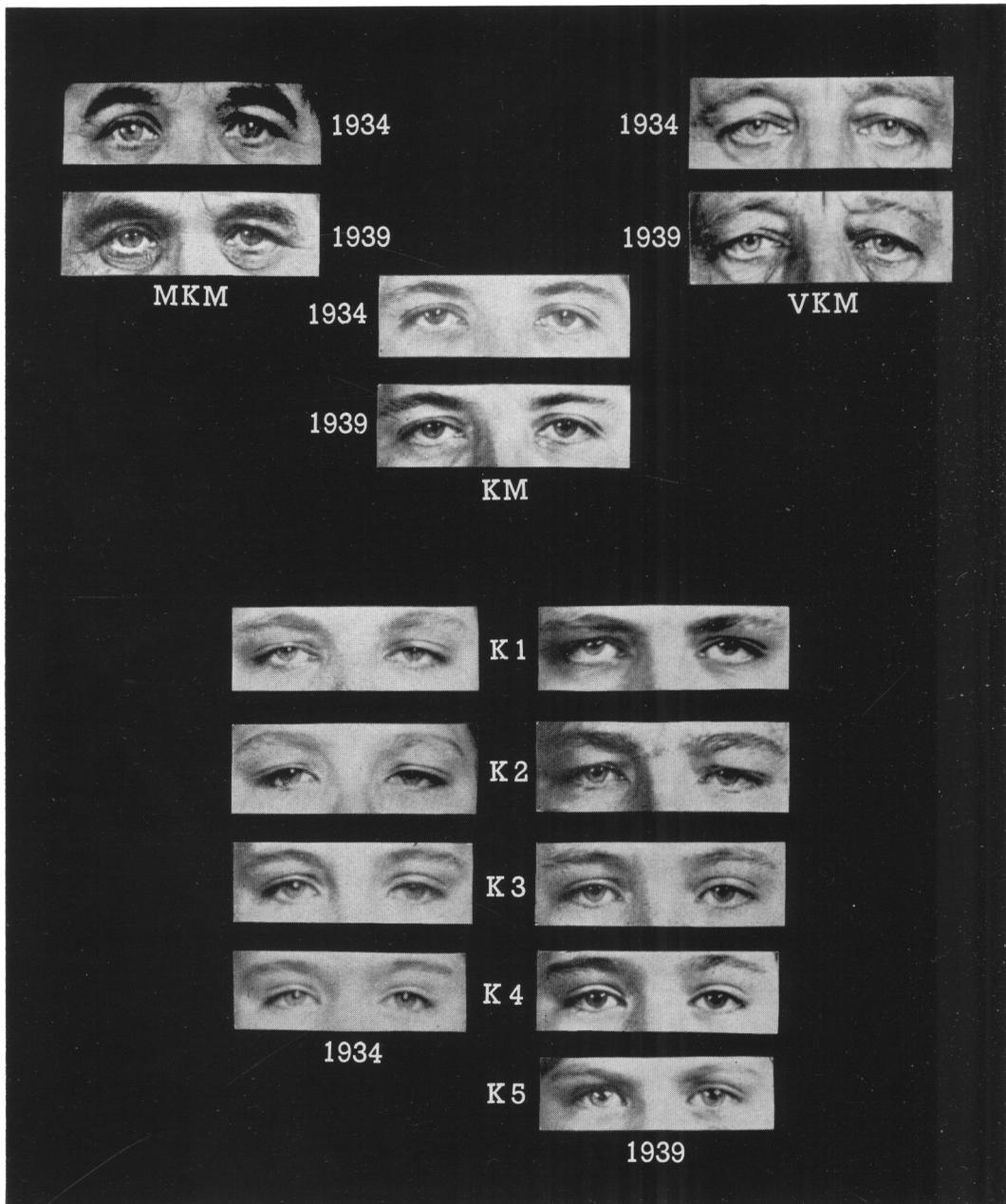


Abb. 3. Die Weichteilumgebung des Auges

Ausgangspersonen, besitzt ein mässig hohes bis hohes Oberlid. Im übrigen ist diese Dimension hoch oder sogar sehr hoch zu nennen. An der zweiten Aufnahme von K₁ fällt eine Höhenabnahme gegenüber 1934 auf; dies dürfte wohl *zum Teil* durch eine *ganz leichte* Überorientierung bedingt sein.

Die *Deckfalten*konfiguration der Grossmutter scheint linksseitig stark altersverändert. Hier ist eine schwere, tief herabreichende Deckfalte vorhanden, die nur den medialen Teil des Lidrandes frei lässt. Ähnliche Bildungen bringt E. Bühler (3) bei vorgerücktem Alter. Am rechtsseitigen Oberlid der MKM bleibt ein fast breites Band des Tarsalabschnittes sichtbar, das sich medial, mehr aber noch lateral verschmälert. Umgekehrt hängt die Deckfalte des Grossvaters etwa über der Mitte des Bulbus tiefer herab als medial und lateral davon, d. h. der sichtbare Tarsalteil ist in seinem zentralen Bereich am schmalsten; ausserdem ist er im Gesamten rechts schmaler als links. Das letztgenannte Merkmal, die geringere Breite des sichtbaren Tarsalabschnittes am rechten Oberlid gegenüber dem linken, ist bei der Kindesmutter und allen fünf Kindern deutlich zu sehen. Diese Asymmetrie entspricht den Beobachtungen von S. Ehrhardt (7), die bei Männern und Frauen in einem hohen Prozentsatz rechts schwerere Deckfalten als links fand. Die zweite charakteristische Eigenheit, die Senkung der Deckfalte in ihrem zentralen Bereich, findet sich ebenfalls bei der KM sowie bei den beiden ältesten und dem jüngsten ihrer Kinder, manchmal besser kenntlich, manchmal kaum angedeutet und nur bei genauester Betrachtung bemerkbar, auch nicht immer an beiden Seiten.

Gerade für die Beurteilung des eben erwähnten Merkmals sind die nach fünf Jahren wiederholten photographischen Aufnahmen ungeheuer aufschlussreich und man kann diesem glücklichen Zufall nicht genug dankbar sein. Es geht um die beiden ältesten Kinder: K₁ und K₂. Die Aufnahme von 1934 zeigt bei dem 12½ jährigen Mädchen und dem 10½ jährigen Knaben einen Tarsalteil, der rechts deutlich schmaler als links ist, in seinem ganzen Verlauf *fast* gleichbreit; nur rechtsseitig nimmt man bei genauem Schauen eine ganz unbedeutend scheinende Senkung der Deckfaltenumschlagskante etwa über der Mitte der Lidspalte wahr. Nach fünf Jahren, 1939, gewinnen wir einen vollkommen anderen Eindruck. Der sichtbare Tarsalteil ist rechts und links im Ganzen schmaler geworden und die Umschlagskante der Deckfalte hat sich während dieses wichtigen Lebensabschnittes in ihrem mittleren Teil tief gesenkt, besonders bei dem Knaben, wo sie beidseitig bis zum freien Lidrand reicht. Das Photo des Mädchens aus dem Jahre 1939 zeigt eine leichte Ueberorientierung, die das beschriebene Merkmal möglicherweise etwas verstärkt, d. h. bei richtiger Orientierung und Blickrichtung wäre die Altersveränderung wahrscheinlich nicht so ausgesprochen. Die beiden Kinder sind dadurch dem Grossvater bedeutend näher gekommen, d. h. sie gehen nun eigentlich hierin über ihn hinaus. Auf diese Altersveränderung als solche wird in einer anderen kleinen Arbeit, die sich gleichzeitig im Druck befindet, näher eingegangen (33).

Aus einigen Untersuchungsergebnissen geht hervor, dass sich der Alterswandel dieses Merkmals in verschiedener Richtung vollziehen kann. W. Scheidt (23) führt an, dass mit dem Alter die vollkommene Deckfaltenlosigkeit, aber auch das Schwin-

den der Deckfalte nur im medialen Abschnitt zunimmt, während gleichmässig zum Lidrand verstreichende oder gleichmässig den Lidrand bedeckende Deckfalten seltener werden. S. Ehrhardt dagegen fand in ihrem Material während des Alters von 20 bis 50 Jahren mehr schwere Deckfalten als im vorherigen Lebensabschnitt von 6-20 Jahren (7). Nach A. Jarcho und nach den Individualuntersuchungen von E. v. Woellwarth (16, 34) kann es im Laufe der Entwicklung sowohl zu einem Schwererwerden als auch zu einer Rückbildung der Deckfalte kommen. Persönlich möchte ich der Meinung Ausdruck geben, dass die Richtung des Alterswandels in diesem Merkmal wohl durch rassische und konstitutionelle Gegebenheiten bestimmt wird. Es kommt eben auch auf die Lage des Bulbus, auf die Höhe des Oberlides und anderes an.

Dass der Epikanthus von K 4 in den fünf Jahren wesentlich zurückgegangen ist, entspricht der allgemeinen Erfahrung.

Es bleibt uns noch die Form des *Unterlidrandes*: sie ist bei MKM, K₃ und K₅ rundbogig, bei den anderen Personen mehr oder minder geschweift, so dass der tiefste Punkt etwas lateral zum Augenstern liegt. Interessanter Weise sind es wieder die Grossmutter und das jüngste Kind, die etwas abseits stehen. Sie hoben sich auch durch die weitere Öffnung der Lidspalte und den weiten inneren Lidwinkel von den anderen ab. K₃ nahm in diesen beiden Merkmalen eine Zwischenstellung ein.

Die Lage des *Bulbus* in der Profilansicht muss durchwegs als fast tief bezeichnet werden. Eine Ausnahme macht VKM; hier liegt der Bulbus flach, d.h. nicht weit hinter der Frontalebene durch den oberen Orbitalrand. Nach den Aufzeichnungen von A. Harrasser bestand linksseitig ein Exophthalmus.

Einleitend wurde schon hervorgehoben, dass in dieser Arbeit fast ausschliesslich nur Merkmale berücksichtigt sind, die sich aus den photographischen Abbildungen erkennen lassen. Von der Einbeziehung der Augenbrauen wurde daher abgesehen.

Für einen erschöpfenden Vergleich der Unterschiede zwischen den fünf Kindern mit dem Verhalten von eineiigen Zwillingen fehlen leider die Unterlagen. Ganz allgemein stellt E. Bühler häufigere Diskordanzen der Deckfaltenbildungen von EZ-Paarlingen in höheren Altersstufen fest und schliesst daraus auf erhöhte Umweltwirkung in späteren Stadien. Nähere Belege fehlen aber (3). Nach anderen Autoren geht aus Zwillingsuntersuchungen immerhin hervor, dass die Weichteilumgebung des Auges einen sehr umweltstabilen Merkmalskomplex darstellt, mit nur geringgradigen Differenzen der EZ-Paarlinge in der Weite und Richtung der Lidspalte, in der Grösse des inneren Lidwinkels, in der Höhe des Oberlides, in der Breite des sichtbaren Tarsalabschnittes, in der Schwere der Deckfalte und in ihrem Verlauf (25, 29). Demgegenüber sind sich die fünf Kinder in allen Merkmalen der Augenweichteile ausserordentlich ähnlich und halten sich vollkommen innerhalb der Unterschiedsgrenzen von EZ-Paarlingen. Etwas problematisch bleibt nur der Verlauf der Umschlagskante der Deckfalte, insofern als der Alterswandel der jüngeren Kinder nicht vorauszusagen ist.

Hier wäre doch noch hinzuzufügen, dass einem in anderem Zusammenhang bei W. Abel (2, Taf. XXVa) abgebildeten EZ-Paar ein Unterschied in der Deck-

faltenbildung abzusehen ist, der dem bei K₁ und K₂ beobachteten Alterswandel fast gleich kommt. Doch scheint der Paarling mit der schweren, in ihrem zentralen Teil nahezu bis zum Lidrand reichenden Deckfalte leicht aus der Ohr-Augen-Ebene nach vorne geneigt zu sein. Auf derartige Verschiedenheiten bei Orientierungsfehlern macht S. Ehrhardt in einer Arbeit aufmerksam (8).

Dass die fünf Kinder fast in allen Einzelzügen dem Grossvater und auch ihrer Mutter ähnlich sind, geht aus der Beschreibung mit Deutlichkeit hervor.

Die äussere Nase

(Abb. 4-8)

Dass dem grossen Merkmalkomplex der äusseren Nase durch die überaus reiche Variation in den Hauptdimensionen sowie in den morphologischen Einzelzügen eine erhöhte Bedeutung für die Rassenanthropologie zukommt, muss nicht besonders hervorgehoben werden. Damit in fast zwangsläufig ursächlicher Verbindung steht aber der komplizierte mannigfaltige Alterswandel dieses Organs (5), dessen Skala von geringfügigen Veränderungen bis zu völligen Umgestaltungen zu reichen scheint, im weiblichen, aber noch mehr im männlichen Geschlecht. Von der oft geradezu « stürmischen » Umwandlung während der Pubertätsjahre beeindruckt, hat M. Fischer (10) die Frage aufgeworfen, ob es sich dabei nicht um einen Zusammenhang mit dem Geschlechtsleben und dem Fortpflanzungstrieb handeln könne. C. B. Davenport hat bei der Verfolgung der Nasenentwicklung von Einzelindividuen ebenfalls eine erhöhte Umwandlung in der Zeit von 15-17 Jahren unter dem besonderen Einfluss allgemein wachstumsfördernder Hormone festgestellt (5).

Für uns zählt die nackte Tatsache, dass wir beim Vergleich von Erwachsenen mit Kindern und Jugendlichen vor dem Abschluss der Reife mit solchen Veränderungen — zu denen noch erschwerend die Geschlechtsunterschiede treten — zu rechnen haben. Und dies trifft uns umso tiefer, als die Veränderungen nicht im Voraus bestimmbar sind. Denn sie vollziehen sich nicht nach einem starren Schema und auch nicht nur in gradueller Verschiedenheit, sondern sie können da und dort sogar in entgegengesetzter Richtung laufen. Durch den zweifachen Weg, den K. Gerhardt (14, 15) bei seinen Längsschnittuntersuchungen eingeschlagen hat, kommt das deutlich zum Ausdruck. Er verfolgte die Merkmale zunächst von der ersten Untersuchung bis zu dem späteren Stadium und ging dann umgekehrt den Weg von hier bis zur Ausgangsuntersuchung wieder zurück. Nach J. Weninger (30) sind speziell an den Weichteilen der Unternase immerhin schon beim Kleinkind manche charakteristische Eigenheiten in Andeutung oder auch in dauernder Prägung zu erkennen.

Lassen wir zunächst die *Vorderansicht* auf uns wirken, so erscheint die Entfernung zwischen den beiden inneren Augenwinkeln aller acht Personen als bedeutend. Die Breite des erhobenen Nasenfirstes an der Wurzel muss man hingegen bei MKM und K₄ nur mässig, bei den übrigen aber gross nennen. Das beeinflusst den weiteren Verlauf, nämlich die Breite des Nasenrückens: Die Grossmutter und das vierte

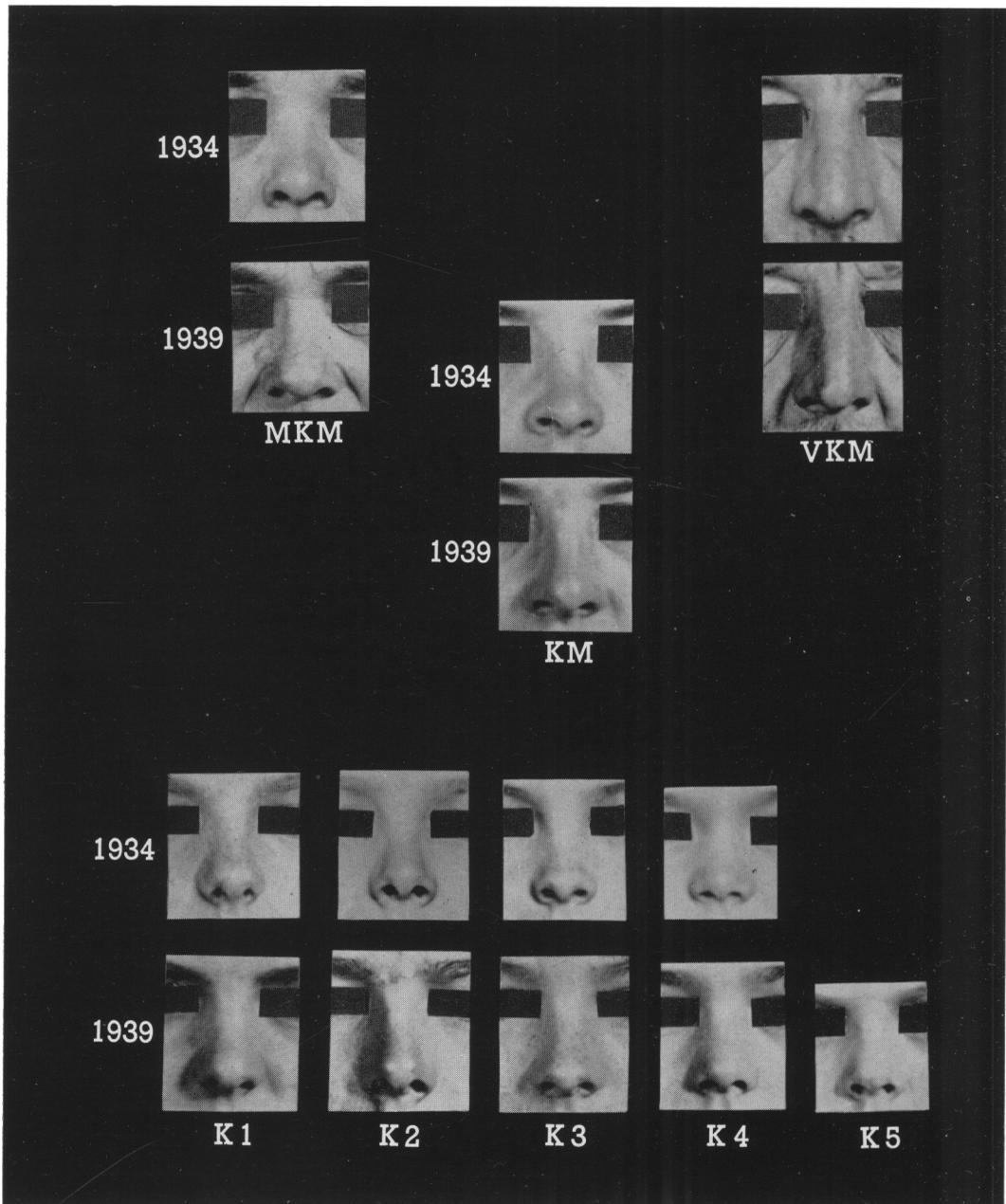


Abb. 4. Die äussere Nase in Vorderansicht

Kind zeigen in diesem Abschnitt dieselbe Breite wie an der Nasenwurzel, alle übrigen Personen lassen eine deutliche Verschmälerung des Rückens gegenüber der Wurzel erkennen. Der noch nicht völlig aus der Gesichtsfäche herausgehobene Rücken der jüngeren Kinder erschwert die Beobachtung. Auch durch die breite, vom Rücken abgesetzte Spitze (als Spitze ist nicht das Pronasale, sondern die Gegend der Cartilagine alares [Abb. 5] gemeint) sondert sich MKM; nur das jüngste Kind ähnelt in dieser Gestaltung, seinem Alter entsprechend, der Grossmutter. Die Spitze der übrigen Personen ist nur wenig oder kaum breiter als der Rücken, die des Grossvaters sogar auffallend schmal. Besondere Beachtung verdient hier das älteste Kind: 1934 Spitze deutlich breiter als Rücken, 1939 Übergang vom Rücken zur Spitze ziemlich ausgeglichen bei kaum wahrnehmbarer Verbreiterung der letzteren. Versucht man das Heraustreten der Flügel aus der seitlichen Nasenwand durch ein Wort zu kennzeichnen, so muss man bei den beiden Grosseltern, bei K₂ und K₃ von einer fast starken Wölbung sprechen; das älteste Kind besitzt fast anliegende, d.h. wenig gewölbte, etwa in der Ebene der seitlichen Nasenwand liegende Flügel, die Kindesmutter dagegen ausgesprochen stark gewölbte, ebenso die beiden jüngsten Kinder, vor allem K₅. Bei diesen handelt es sich natürlich um eine kindliche Ausprägungsart. Eine abnehmende Häufigkeit von geblähten und stark gewölbten Nasenflügeln fand F. Keiter (17) nach den ersten Lebensjahren, W. Ehgartner (6) besonders im Abschnitt von 2-4 Jahren und während der Pubertät. Bei genauerer Beobachtung wird man leicht feststellen können, dass die Flügelwölbung aller fünf Kinder von 1934 bis 1939 zurückgegangen ist, wie auch der Übergang vom Rücken zur Spitze ausgeglichener wurde, vor allem freilich bei den beiden ältesten.

Ähnlich nimmt die Grossmutter in den meisten Merkmalen der *Profilansicht* den anderen gegenüber eine ziemlich isolierte Stellung ein. Einige von diesen Merkmalen sind besonders altersstabil und zeigen daher bei den Kindern in abgestufter Reihenfolge noch nicht ihre endgültige Ausprägung. Hier ist dann meist auch eine Veränderung während der fünf Jahre von 1934 bis 1939 nicht zu übersehen. Manchmal geht es geradezu wie nach einem Schema. Da die Grossmutter vielfach ontogenetisch frühere Ausprägungsstufen (z.B. Niedrigkeit und tiefe Einsattelung der Wurzel, konkaver Rücken, hochliegendes Pronasale, unterer Ansatz der Flügel tief, scharfer Nasolabialwinkel) als Dauerzustand bewahrt hat, scheint in diesen Fällen eine Annäherung vor allem der jüngeren Kinder zu bestehen, die aber — soweit man urteilen kann — nur ein vorübergehendes Stadium betreffen dürfte.

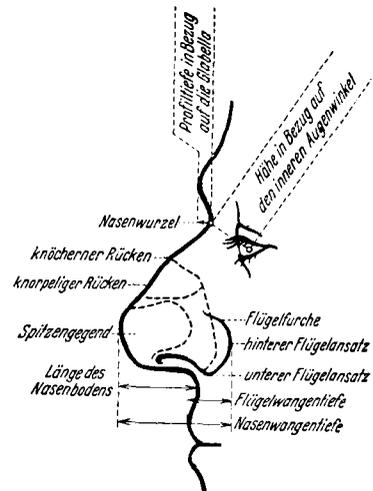


Abb. 5. Schematische Zeichnung des Nasenprofils n. J. Weninger (30). Profiltiefe in Bezug auf die Glabella = Einsattelung der Nasenwurzel

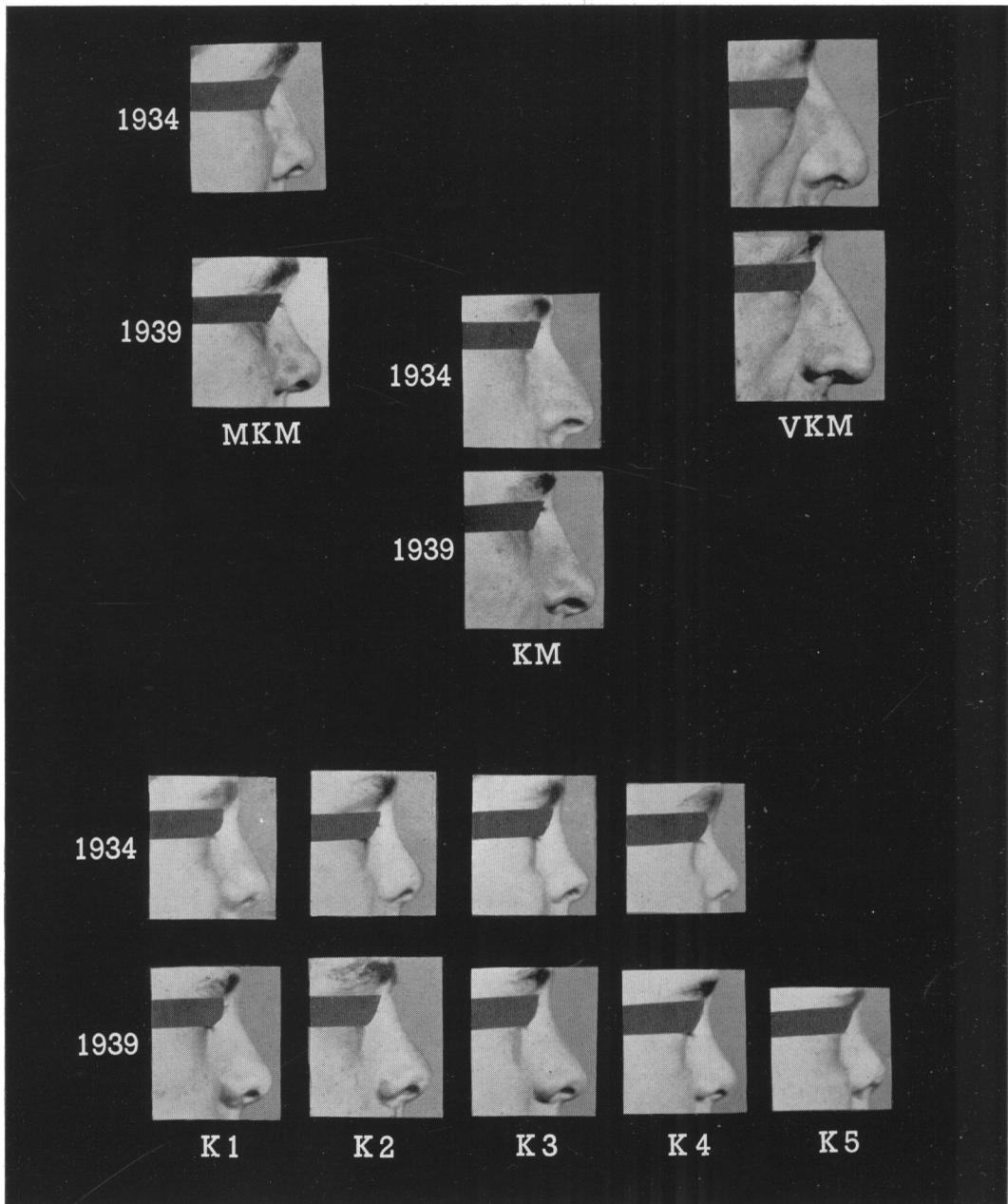


Abb. 6. Die äussere Nase in Profilansicht

Die Nasenwurzel der Grossmutter ist mässig hoch — man könnte sie fast niedrig nennen —, dabei stark eingesattelt, der Nasenrücken leicht konkav. Die anderen Personen besitzen eine hohe oder fast hohe, nicht eingesattelte Nasenwurzel; nur die der beiden jüngsten Kinder ist leicht, bezw. mässig eingesattelt und mässig hoch. Während K₁ schon 1934 eine ausgesprochen hohe Nasenwurzel hatte, kommt es bei den drei folgenden Kindern von 1934 bis 1939 noch zu einer Erhöhung, an der auch der Rücken teilhat. Niedrigkeit und tiefe Einsattelung in der Gegend der Nasenwurzel ebenso wie ein geringeres Hervortreten des Rückens aus der Gesichtsfäche sind kindliche Merkmale (17). Der Nasenrücken des Grossvaters ist leicht konvex, der der Kindesmutter gerade und leicht wellig. An den beiden ältesten Kindern lässt sich eine sehr geringgradige, an den drei jüngeren eine stärkere Konkavität beobachten; bis 1939 ist sie bei den drei älteren Kindern merklich zurückgegangen. Das Profil der Spitzengegend von MKM ist vollrund mit hochliegendem Pronasale, das des VKM sehr leicht abgeplattet, fast spitzrund, das Pronasale nach unten gerichtet. Die Kindesmutter steht mit dem leicht abgerundeten, fast spitzrunden Kontur und dem eher hochliegenden Prosanale ungefähr dazwischen, wenn man dieses Wort verwenden darf. Bei den Kindern verläuft der Kontur etwas eckig (30), ein kindliches Merkmal, das auf einem Hervortreten der Cartilagine alares beruht (6); das Pronasale liegt hoch.

In der Richtung des Septums spielt der Alterswandel eine ausserordentlich grosse Rolle. Bei den beiden erwachsenen Frauen verläuft seine untere Begrenzung leicht nach vorne oben, bei VKM horizontal. An den Kindern lässt sich mit abnehmendem Alter ein stärker nach aufwärts gerichtetes Septum feststellen, was den Ergebnissen von E. Fischer, K. Gerhardt und F. Keiter (9, 14, 17) entspricht. Von einer Bestimmung seiner Gestalt, ob bogig oder gerade, möchte ich wegen der Kürze dieser Dimension bei den Kindern lieber absehen. Interessantes zeigt aber wieder die Beobachtung des Sichtbarkeitsgrades des Septums, der nicht nur mit der Richtung seines unteren Konturs, sondern vor allem mit der Höhe des unteren Flügelansatzes und der Form des unteren Flügelrandes zusammenhängt. Man kann sagen, dass in der Profilansicht der MKM unter dem Flügelrand ein mässiges Stück des Septums sichtbar wird und die Nasenflügel rückwärts etwas tiefer als das Septum, bezw. das Subnasale ansetzen, während bei VKM und KM der Sichtbarkeitsgrad des Septums stark genannt werden kann und die Flügel etwas oberhalb des Subnasale ansetzen. Vom Septum der Kinder ist im Profil nur wenig zu sehen (bei K₃ etwas mehr) bei einem Ansatz der Nasenflügel in der Höhe des Subnasale, bei K₅ dem Alter entsprechend etwas tiefer. 1939 wird vom Septum der beiden ältesten Kinder ein grösserer Teil sichtbar, gleichzeitig ist der Ansatz der Flügel ein wenig nach oben gewandert. Auch diese Aufwärtsverlagerung des Flügelansatzes steht in Einklang mit den Ergebnissen von Querschnittsuntersuchungen (6, 17). Der untere Rand der Nasenflügel ist bei den drei erwachsenen Personen stark, bei den Kindern schwach, nur bei K₃ mässig nach aufwärts gebogen, auch im Zusammenhang mit dem verschiedenen Sichtbarkeitsgrad des Septums. Wir haben hier wieder ein alterslabiles Merkmal vor uns und könnten eher erwarten (6, 17), dass es bei den Kindern

noch zu einer stärkeren, d.h. höheren Biegung kommt, damit auch zu einer besseren Sichtbarkeit des Septums. Noch ein anderes kleines, aber sehr charakteristisches Merkmal des unteren Flügelrandes könnte vom Alterswandel betroffen sein: der deutliche Knick, der sich am Flügelrand der MKM ziemlich weit vorne, an dem von VKM und KM in der Mitte befindet. Auch die Kinder zeigen diesen Knick, und zwar vorne wie die Grossmutter. Es ist wohl berechtigt anzunehmen, dass mit der Erreichung einer stärkeren Prominenz der Nase der Kinder dieser Knick gegen die Mitte des Flügelrandes zu liegen kommt. Etwas wechselnd zeigt sich die Höhe der Flügel: Sie ist bei MKM mässig, bei VKM bedeutend (ein Merkmal vorgerückten Alters (6)), bei KM gering; an den Kindern beobachtet man ein leichtes Variieren um ungefähr mittlere Höhe, nur die Flügel von K₅ müsste man niedrig nennen.

Der Nasolabialwinkel der MKM ist scharf, der von VKM und KM leicht abgerundet. Wenn dieser Winkel bei K₂, K₃ und K₄ (K₅ besitzt einen abgerundeten Winkel) 1934 fast scharf genannt werden muss, so steht das in Einklang mit den Ergebnissen der Längsschnittuntersuchungen von K. Gerhardt (14), die für eine scharfe Ausgangsform mit der Entwicklung zu einer Abrundung sprechen. An K₂ und K₃ kann man bereits 1939 eine leichte Abrundung feststellen, bei K₁ besteht sie schon 1934. Ein kennzeichnendes Merkmal der Profilansicht ist noch das Rückwärtseinspringen der Nasenflügel in die Wange, die sogenannte Flügelwangentiefe (28, 31), d.i. die projektivische Entfernung des Subnasale vom hinteren Flügelansatz: Sie ist bei MKM äusserst gering, wobei man aber der Atrophie der Alveolarfortsätze einen gewissen Anteil an diesem Erscheinungsbild nicht absprechen darf.

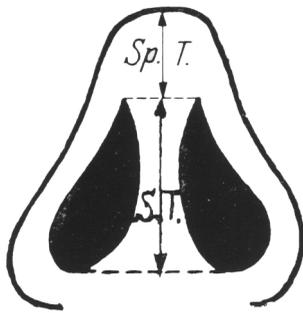


Abb. 7. Schematische Darstellung des Nasenbodens bzw. der Lochfläche: Spitzenbreite, Flügelbreite, Septum, Nasenlöcher. Sp.T. = Spitzentiefe, S.T. = Septumtiefe (n. J. Weninger (30))

Für den Bereich der Phylogenese hat A. H. Schultz (24) einen ähnlichen kausalen Zusammenhang angenommen: ein stärkeres Hervorragen der Nase aus der Gesichtsfäche infolge der Reduktion des Zahnbogens. Es wäre dann eine Verringerung der Flügelwangentiefe zu Gunsten der Nasenbodenlänge erfolgt. VKM zeigt im Gegensatz dazu eine fast bedeutende Flügelwangentiefe, KM und die fünf Kinder eine mässige. Doch hat diese Dimension bei den beiden ältesten Kindern bis 1939 schon etwas zugenommen und eine weitere Zunahme in Verbindung mit dem Wachstum der Maxilla würde der Erwartung entsprechen.

In der Ansicht der Lochfläche (Abb. 7-8) lässt sich die Entfernung des am meisten vorragenden Punktes der Spitze von der Verbindungsgeraden zwischen den vorderen Enden der Nasenlöcher bestimmen: die Spitzentiefe. Sie zeigt bei MKM und KM eine mässige, bei VKM eine grosse Ausdehnung. Von den Kindern besitzt K₁ schon eine bedeutende Spitzentiefe, die vier jüngeren eine mässige

bis bedeutende; an K₂ und K₃ ist wieder bis 1939 eine Zunahme zu sehen. Die Gestalt des Septums der MKM ist spullenförmig, ihr ähnelt K₁. Das Septum der anderen Personen ist vorne eine kurze Strecke etwa bandförmig, d.h. gleichbreit und

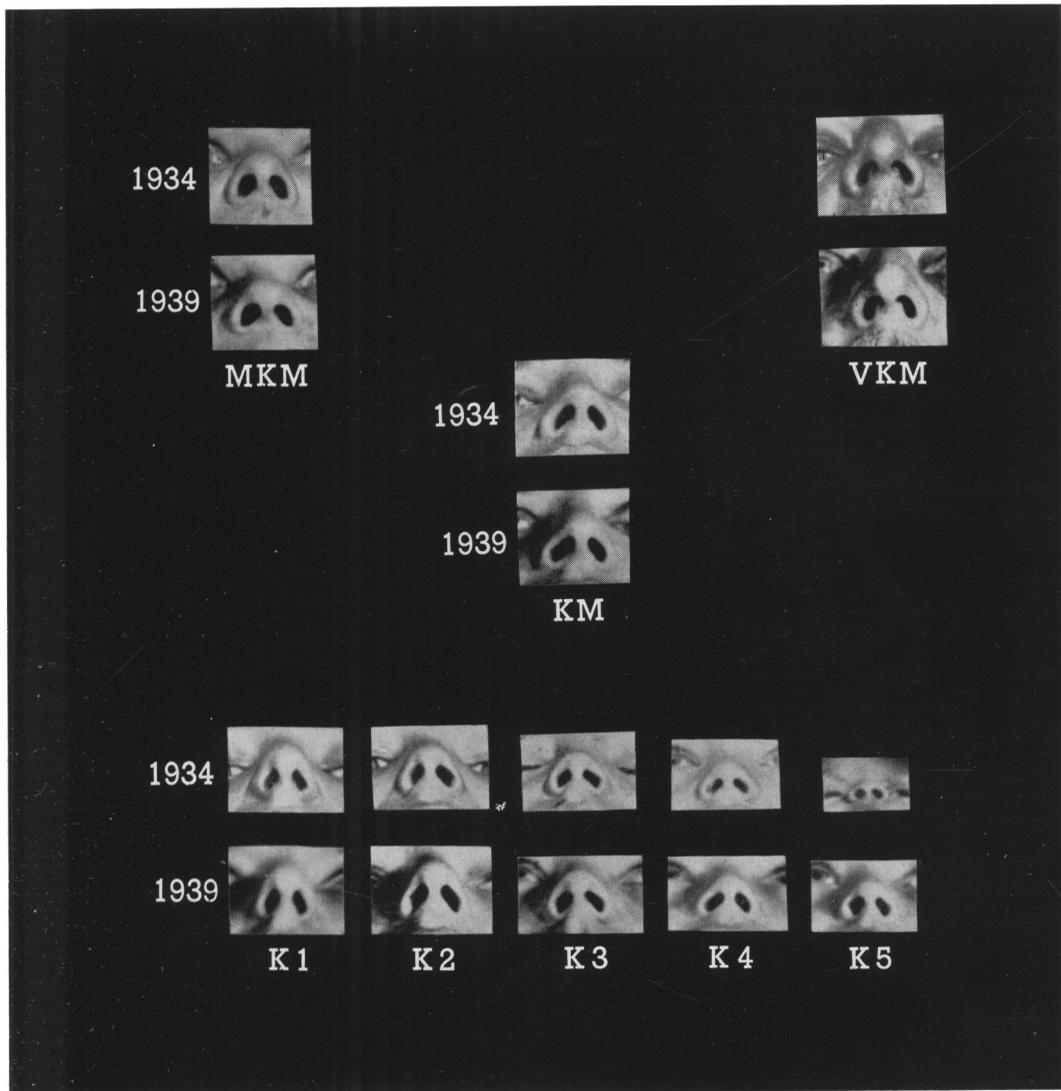


Abb. 8. Die äussere Nase in der Ansicht der Lochfläche bzw. des Nasenbodens

bildet nach hinten eine starke dreieckige Verbreiterung. Bei VKM ist wohl der vordere Teil des Septums ebenso wie bei den anderen gestaltet, rückwärts aber kommt es zu einer starken Verbreiterung in etwa rechteckiger Form. Die Nasenlöcher der MKM sind mässig lang und breit, die der anderen Personen fast lang und nur mässig breit, bei K₅ naturgemäss kurz und breit. Während der fünf Jahre kam es bei den Kindern — mit Ausnahme von K₄, das noch vor der Pubertät steht — zu einer Verlängerung und Verschmälerung der Nasenlöcher. Auch durch die bohnenförmige Gestalt der Löcher unterscheidet sich MKM von den anderen, die durchwegs Rechtecks- oder Rautenform zeigen; bei VKM sind sie überdies noch charakteristisch geschwungen.

Aus dem Zusammenspiel von Spitzenbreite, Flügelbreite und Septumform ergibt sich der Grad der Konvergenz der Nasenlöcher. G. Geipel (11, 12) versuchte ihn durch Winkelmessung zu erfassen, betont aber selbst, dass die genaue Bestimmung dieses Winkels äusserst schwierig ist und die erhaltenen Zahlen nur als Näherungswerte genommen werden können. Aus der alltäglichen Erfahrung ist bekannt, dass der Konvergenzwinkel in den ersten Lebensjahren — wohl infolge der geringen Prominenz und der relativ grösseren Flügelbreite — im Durchschnitt ziemlich gross ist und im Laufe der Entwicklung in verschiedenem Mass bei sehr beträchtlicher individueller Variation abnimmt; es kann sogar zu einer annähernd parallelen Richtung der beiden Nasenlöcher kommen. In unserer Familie zeigt die Grossmutter eine geringe Konvergenz, der Grossvater und die Kindesmutter eine bedeutende. Von K₅ bis K₁ lässt sich ziemlich abgestuft eine Verminderung der Konvergenz verfolgen, sehr deutlich auch an den beiden ältesten Kindern von 1934 bis 1939. Besonders einige morphologische Züge des ältesten Kindes fallen in diesem Lebensabschnitt schon, im Alter von 17½ Jahren, etwas aus dem Rahmen der Familie: Die Nasenlöcher nähern sich stark einem sagittalen, also parallelen Verlauf, im Zusammenhang damit sind die Flügel fast anliegend (in der Ansicht von vorne und auf die Lochfläche gut zu beobachten) und die Form des Septums zeigt proximalwärts nicht mehr die plötzliche starke Verbreiterung wie bei den anderen.

In der Art des Ansatzes der Nasenflügel, an der Lochfläche betrachtet, hat W. Abel (2) eine grosse Mannigfaltigkeit festgestellt. Die Nasenflügel sämtlicher Personen unserer Familie treffen mit ihrem proximalen Ende ohne Furche auf das Septum. Doch besteht insofern ein Unterschied, als die proximalen Abschnitte der Flügel von VKM, KM und der fünf Kinder im Zusammenhang mit der Lochform stark medianwärts umbiegen, eine charakteristische Eigenheit, die MKM fehlt.

An der Lochfläche fallen einige *Asymmetrien* auf. Da aber eine einwandfreie Orientierung in dieser Stellung besonders schwer durchführbar ist, scheint es mir zu gewagt, hier auf feinste Einzelheiten einzugehen. Nur eines sei erwähnt: dass bei der KM und den fünf Kindern das rechte Nasenloch eine grössere Ausdehnung zeigt, besonders an Breite. Bei der KM ist überdies der rechte Nasenflügel stärker gewölbt als der linke.

Im *Gesamteindruck*, der naturgemäss am besten an der hier nicht wiedergegebenen Ganzgesichtsphotographie beurteilt werden kann, wirkt die Nase der Grossmutter

nieder, die des Grossvaters hoch, die der Kindesmutter fast hoch, alle drei relativ breit. Von den Kindern besitzt K₁ eine mässig hohe Nase, die vier jüngeren Geschwister lassen mehr weniger Neigung zur Niedrigkeit erkennen, 1934 mehr als 1939. Die Breite ist durchwegs mässig. Nur das fünfjährige K₅ hat eine niedrige breite Nase, ebenso K₄ 1934. Die Nase des VKM muss man als ausgesprochen stark prominent bezeichnen, die der beiden erwachsenen Frauen als mässig prominent. An den Kindern ist wieder in abgestufter Reihenfolge die Entwicklung von mässiger Prominenz zu etwas stärkerer, von schwacher zu mässiger zu beobachten.

Über die Gestaltung der äusseren Nase bei Zwillingen, zumindest über einige ihrer Merkmale sind wir durch mehrere Arbeiten unterrichtet (1, 11, 12, 13, 18). H. Leicher (18) spricht von nur geringfügigen Verschiedenheiten der EZ-Paarlinge in einigen morphologischen Merkmalen der Nase, ähnlich K. Gerhardt (13) von «nuancenhaften Abweichungen», die nur bei genauerem Hinsehen auffindbar sind. Dagegen scheinen nach den Kurven von G. Geipel (11, 12) grössere Unterschiede im Konvergenzwinkel der Nasenlöcher gelegentlich vorzukommen. W. Abel (1) bespricht und bildet einige Fälle von EZ-Paarlingen mit unterschiedlicher Tiefe der Einsattelung an der Wurzel und mit verschiedener Höhe des Nasenrückens an der Knochen-Knorpel-Grenze ab, ferner einen Fall mit verschieden gestaltetem Übergang vom Nasenboden zur Hautoberlippe, ebenfalls alles relativ geringe Abweichungen. Aber auch sie werden von unserer Kinderreihe nicht übertroffen. Freilich sondern sich die jüngeren Kinder durch die tiefere Einsattelung an der Wurzel und durch die geringere Erhebung des Rückens aus der Gesichtsfäche; doch sind das Merkmale, die einem wohlbekannten Alterswandel unterliegen. Dieser gibt sich übrigens schon durch die dem Alter parallel gehende Abstufung der Ausprägung bei den Kindern und durch die Unterschiede zwischen den beiden Aufnahmen von 1934 und 1939 deutlich als solcher zu erkennen.

Als grösste Diskrepanz von EZ-Paarlingen findet sich meines Wissens bei W. Abel (1) eine Nasenbodenansicht (Abb. 5, E 478): Der Nasenboden des zweiten Paarlings ist an der Basis weitaus breiter, im ganzen lange nicht so tief, und zwar sowohl im Septumteil als auch an der Spitze, die Nasenlöcher daher breiter und vor allem stärker konvergierend. In diesen letzten Merkmalen des Nasenbodens, die eigentlich Dimensionen und die daraus sich ergebende verschiedene Konvergenz der Nasenlöcher betreffen, sind die fünf Kinder ziemlich verschieden; gerade diese Verschiedenheit erfuhr oben eine eingehendere Besprechung. Zweifellos haben wir in der Konvergenz der Nasenlöcher ein stark alterslabiles Merkmal vor uns: Mit der Erhebung der Nase aus der Gesichtsfäche muss eigentlich zwangsläufig die Konvergenz abnehmen. Trotz ihres nicht unbeträchtlichen Altersabstandes besteht aber zwischen den fünf Kindern in der Weite des Konvergenzwinkels kein grösserer Unterschied als zwischen den beiden erwähnten EZ-Paarlingen. Nach diesem Merkmal wie auch nach einigen anderen der äusseren Nase könnte man an den fünf Kindern eine Gruppierung vornehmen: *vor* und *nach* der Pubertät. Überdies lassen sich an der ganzen Kinderreihe noch vielfach morphologische Abstufungen verfolgen, wie schon oben des öfteren erwähnt.

Sieht man von den gradweisen Unterschieden der Kinder, die offensichtlich in ihren verschiedenen Altersstufen begründet sind, ab, so kann man die ganze Geschwisterschaft nur als ausserordentlich ähnlich bezeichnen. Der Vergleich mit den drei erwachsenen Personen zeigt eine enge Merkmalsgemeinschaft mit dem Grossvater und der Kindesmutter auf. Wo sich Ähnlichkeiten mit der Grossmutter ergeben, handelt es sich meist um frühkindliche Ausprägungen; bei MKM sind solche Anklänge als Dauerzustand bewahrt. Fast überflüssig scheint es, in diesem Zusammenhang nochmals zu betonen, dass die beiden ältesten Kinder phänotypisch dem Grossvater und der Mutter näher stehen als die jüngeren, die eben als Durchgangsstadium in manchen Zügen Ähnlichkeit mit der Grossmutter zeigen.

Schluss

Schon einleitend, noch vor der Besprechung der einzelnen Gegenden des Gesichtes, wurde hervorgehoben, dass zwischen unseren fünf Geschwistern auf Grund eines erhöhten gemeinsamen Allelenbesitzes eine über das gewöhnliche Mass hinausgehende phänotypische Ähnlichkeit bestehen müsste. Diese Erwartung hat sich mehr als bestätigt. In der Weichteilmorphologie der drei hier behandelten Gesichtsgenden zeigte sich eine ganz ausserordentliche Übereinstimmung, die sich sogar auf kleine, aber charakteristische Asymmetrien erstreckte. Durch die glücklicherweise zweifachen photographischen Aufnahmen in einem Zeitabstand von fünf Jahren wird diese Übereinstimmung erst recht kenntlich. Denn in jenen Merkmalen, die einem besonders starken und — in Mitteleuropa — vorwiegend gleich gerichteten Alterswandel unterliegen, repräsentieren die Geschwister je nach ihrem Alter geradezu stufenweise Unterschiede der Ausprägung, was auch auf einen ziemlich gleichartigen Entwicklungsablauf und-rythmus schliessen lässt (35). Ich denke da besonders an Merkmale der Nase, so an das Verhältnis Rückenbreite-Spitzenbreite in der Vorderansicht, an die Einsattelung der Wurzel sowie an die Erhebung und die Form des Rückens im Profil, an den Sichtbarkeitsgrad des Septums und die Richtung seines Unterrandes, an den unteren Flügelansatz, ferner an charakteristische Eigenheiten, die sich bei Betrachtung der Lochfläche zu erkennen geben und mit der Verstärkung der Prominenz zusammenhängen, wie Tiefe der Spitze und des Septums, Längenbreitenverhältnis und Konvergenz der Nasenlöcher. Im Bereich der Weichteilumgebung des Auges könnte man hier die geringgradigen Unterschiede der Geschwister in Richtung und Weite der Lidspalte nennen.

Trägt man diesem Alterswandel Rechnung, so liegen die Unterschiede zwischen den fünf Kindern fast durchwegs im Variationsbereich von EZ-Paarlingen.

Auch die zweite, auf Grund der vorhandenen biologischen Verwandtschaftskonstellation gemachte Annahme hat sich erfüllt: die vorwiegende Übereinstimmung mit dem Vater bzw. Grossvater. Auf ihn wie auf die ihm ähnliche Kindesmutter weist die phänotypische Beschaffenheit der meisten Merkmale und nur wenige führen zur Grossmutter. Bei diesen letzteren handelt es sich mit einigen Ausnahmen um kindliche oder jugendliche Züge; da die Grossmutter vielfach ontogenetisch frühe

Zustände dauernd bewahrt hat, dürften diese Ähnlichkeiten mit den Kindern, vor allem mit den jüngeren, meist nur vorübergehend sein. Hieher gehört die weitere Lidöffnung und der weite Lidwinkel des jüngsten Kindes, die doch beachtenswerte Einsattelung der Nasenwurzel von K₄ und K₅, die Konkavität des Rückens, der tiefere Ansatz der Nasenflügel und die etwas abgesetzte Nasenspitze der jüngeren Kinder, schliesslich das hochliegende Pronasale, also zum Grossteil die Ausprägung der oben genannten, nach dem Alter abgestuften Merkmale bei den jüngeren Kindern.

Nur vereinzelt zeigen sich Übereinstimmungen mit der Grossmutter, die nicht auf die eben erwähnte Art zu erklären sind, so das Höhenverhältnis von Hautunterlippe und Kinn bei K₁, K₄ und K₅, die unbedeutend scheinende Ähnlichkeit des ersten Kindes in dem leicht spitzigen Verlauf des medianen Abschnittes des Schleimhautoberlippensaumes und die rundbogene Form des Unterlidrandes von K₃ und K₅.

Endlich gibt es noch Eigenheiten, in denen das eine oder andere Kind sich nicht nur von der übrigen Geschwisterschaft, sondern auch von den drei Vorfahren entfernt oder über sie hinausgeht. Von den Weichteilen der Mund- und Kinngegend muss hier der im Profil etwas abgeflachte Kinnkontur des ältesten Kindes genannt werden, an der Hautunterlippe des zweiten Kindes das Fehlen der Einsenkung im medianen Teil und der seitlich davon liegenden wallartigen Verdickungen. Auffallend gegenüber den anderen Familiengliedern ist die relativ schmale Nase des ältesten Kindes mit den fast anliegenden Flügeln und der nur sehr geringen Konvergenz der Nasenlöcher. Eine besondere Erwähnung verlangt hier nochmals die Gestaltung der Deckfalte des Oberlides bei den beiden ältesten Kindern. An ihr zeigte sich ja ein eindrucksvoller Alterswandel, ein Schwererwerden der Deckfalte in ihrem zentralen Bereich und damit ein Hinabreichen bis zum Lidrand. Nur in schwacher Andeutung war diese Tendenz bei der Kindesmutter wahrzunehmen, in stärkerem, aber nicht an die beiden Kinder heranreichendem Mass beim Grossvater.

Die Analyse des Hautleistensystems (32) hatte sehr interessante, zum Teil unerwartete Ergebnisse gebracht: eine überaus enge Übereinstimmung zwischen den fünf Kindern, ihrer Mutter und dem Grossvater besonders in der Leistenkonfiguration an der Palma, zum Teil auch an den Fingerbeeren, bei ziemlich gegenteiligem Verhalten der Grossmutter. An den Fingerbeeren jedoch traten daneben bei zweien von den Kindern, nämlich bei K₂ und K₄ auch auffallende Abweichungen gegenüber den anderen Familiengliedern zutage: sehr grosse wirbelartige Muster mit extrem hohem quantitativem Wert, einige davon überdies mit Besonderheiten in der Leistenzeichnung, denen man nur sehr selten begegnet.

Demgegenüber scheinen die vereinzelt kleinen Sonderbildungen der Kinder in der Gesichtsmorphologie an Bedeutung zurückzutreten. Immerhin gibt dieses gelegentliche Herausspringen aus dem sonst so gleichartigen Rahmen zu denken. Noch mehr aber berührt eigentlich die Einförmigkeit der Kinder in der Gestaltung der untersuchten Regionen. Dass es da und dort einmal zu einer leichten Abweichung kommt, muss uns nach unseren heutigen Erkenntnissen und Kenntnissen begreiflich scheinen. Dass aber Ahnenverlust so rasch zu solcher Gleichartigkeit einer Geschwisterschaft führen kann, beeindruckt seher.

Literatur

1. ABEL, W., 1932: Physiognomische Studien an Zwillingen. *Z. Ethnol.*, 64, 379-388.
2. ABEL, W., 1934: Die Vererbung von Antlitz und Kopfform des Menschen.-*Z. Morph. Anthrop.*, 33, 261-345.
3. BÜHLER, E., 1940: Die Oberliddeckfalte am Europäerauge. *Z. Morph. Anthrop.*, 38, 56-62.
4. CORNING, H. K., 1921: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. München-Wiesbaden.
5. DAVENPORT, C. B., 1937: Postnatal growth of the external nose. *Proc. Am. Philos. Soc.*, 78, 61-77.
6. EHGARTNER, W., 1951: Altersveränderungen an der menschlichen Weichteilnase. *Z. Morph. Anthrop.*, 43, 173-194.
7. EHRHARDT, S., 1951: Über die Deckfalte am menschlichen Auge. *Z. Morph. Anthrop.*, 43, 163-172.
8. EHRHARDT, S., 1956: Zur Frage der richtigen Beurteilung morphologischer Merkmale am Lichtbild von Kopf und Gesicht. *Ge.Me.Ge.*, 5, 104-112.
9. FISCHER, E., 1938: Neue Rehobother Bastardstudien. I. Antlitzveränderungen verschiedener Altersstufen bei Bastarden. *Z. Morph. Anthrop.*, 37, 127-139.
10. FISCHER, M., 1930: Die Formung der menschlichen Nase in der Pubertät. *Arch. Frauenkde u. Konstit. forschung*, 16, 113-117.
11. GEIPEL, G., 1952: Über die Konvergenz der Richtungen der menschlichen Nasenlöcher bei deutschen ein- und zweieiigen Zwillingen. *Z. Morph. Anthrop.*, 43, 261-264.
12. GEIPEL, G., 1957: Die Konvergenz der Richtungen der menschlichen Nasenlöcher bei deutschen Zwillingen. *Z. Morph. Anthrop.*, 48, 109-112.
13. GERHARDT, K., 1952: Altersveränderungen der Physiognomie bei Zwillingen. *Homo*, 3, 21-31.
14. GERHARDT, K., 1954: Vom Reifungswandel der menschlichen Physiognomie. *Akad. Wiss. Lit. Mainz, Math.-Naturwiss. Kl.*, 1954/4, 109-193.
15. GERHARDT, K., 1957: Wachsen und Reifen der menschlichen Physiognomie im Kindes- und Jugendalter, *Med. Mon. schr.*, 11, 705-708.
16. JARCHO, A., 1935: Die Altersveränderungen der Rassenmerkmale bei den Erwachsenen. *Anthrop. Anz.*, 12, 173-179.
17. KEITER, F., 1933: Über die Formentwicklung des kindlichen Kopfes und Gesichtes. *Z. Konstit. lehre*, 17, 345-383.
18. LEICHER, H., 1928: Vererbung anatomischer Variationen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Gehörorgans. *Die Ohrenheilkunde d. Geg. u. ihre Grenzgeb.* XII, München.
19. PFANNENSTIEL, D., 1952: Zur Morphologie und Genetik der Mund- und Kinnregion. *Arch. Jul. Klaus-Stiftg.*, 27, 1-67.
20. PFANNENSTIEL, D., 1953: Alters- und Geschlechtsunterschiede der Mund-Kinnregion. *Homo*, 4, 129-131.
21. POPLAWSKI, R., 1935: Studja prozopologiczne V. Anatomja Powierzchniowa okolicy ust. *Przeglądu Dentystycznego*, 3-48.
22. ROUTIL, R., 1933: Von der Richtung der Augenlidspalte. *Z. Morph. Anthrop.*, 32, 469-482.
23. SCHEIDT, W., 1931: Physiognomische Studien an niedersächsischen und oberschwäbischen Landbevölkerungen. *Dtsch. Rassenkde V.*
24. SCHULTZ, A. H., 1918: Relation of the external nose to the bony nose. and nasal cartilages in White and Negroes. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 1.
25. SIEDER, H., 1939: Über die Augenlider bei Zwillingen. *Z. menschl. Vererb. u. Konst. lehre*, 22, 304-341.
26. TUPPA, K., 1938: Zur Morphologie der Augengegend. *Mitt. Anthrop. Ges. Wien*, 68, 281-291.
27. VERSCHUER, O. FRHR. v., 1954: Wirksame Faktoren im Leben des Menschen. F. Steiner Verl. Wiesbaden.
28. VIRCHOW, H., 1915: Messungen der Weichnase. *Z. Ethnol.*, 47, 204-221.
29. WENINGER, J., 1932: Über die Weichteile der Augengegend bei erbgleichen Zwillingen. *Anthrop. Anz.*, 9, 57-67.
30. WENINGER, J., 1940: Die anthropologischen Methoden der menschlichen Erbforschung. *Hdb. Erbbiol. d. Menschen (Herausg. G. Just) Bd. II*, 1-52.
31. WENINGER, J., 1951: Armenier. Ein Beitrag zur Anthropologie der Kaukasusvölker. *Oest. Akad. Wiss., R. Pöchs Nachl., Serie A: Phys. Anthrop., Bd. VIII.*

32. WENINGER, M., 1958: Anthropologische Beobachtungen an den Kindern einer Inzest-Verbindung. Das Hautleistensystem. *Ge.Me.Ge.*, 7, 25-46.
33. WENINGER, M., 1960: Ein seltener Fall von Alterswandel an den Weichteilen der Augengegend. *Anthrop. Anz.* 24, 197-202.
34. WOELLWARTH, E. v., 1945: Altersveränderungen an Kopf-und Gesichtsmerkmalen. Diss. Tübingen (noch nicht im Druck erschienen), zitiert n. S. Ehrhardt (7).
35. ZELLER, W., 1952: Konstitution und Entwicklung. Verl. Psychol. Rundschau, Göttingen.

RIASSUNTO

Nel Volume VII, 1958 dell'A. Ge. Me. Ge fu pubblicato uno studio del sistema papillare di una famiglia d'incesto (5 figli, la loro madre, nonna e nonno, quest'ultimo nel tempo stesso era il padre dei figli). Il presente lavoro si occupa delle caratteristiche morfologiche del viso, cioè della regione della bocca, del mento, degli occhi e del naso esteriore della stessa famiglia.

Teoricamente, in un caso del genere ci si aspetterebbe — in seguito al maggior numero degli alleli comuni — una straordinaria concordanza fenotipica dei figli. Infatti l'analisi morfologica dimostra una somiglianza sorprendente. I caratteri soggetti a variazioni secondo l'età rappresentano per lo più uno sviluppo addirittura graduale che viene sottolineato con la duplice osservazione negli anni 1934 e 1939.

Considerando le variazioni dell'età, i figli, in generale, non superano le differenze dei gemelli monozygotici.

Quanto alla somiglianza fenotipica rispetto

agli adulti, la aspettazione teorica è stata più che confermata. Vi sono concordanze in gran misura col nonno e con la madre dei figli, che, da parte sua, somiglia molto al nonno. I caratteri in comune con la nonna sono pochi e, per lo più, tipici di gradi infantili dello sviluppo. Poichè per la nonna alcuni di questi caratteri sono molto caratteristici, dovrebbe trattarsi solo di somiglianze passeggera.

Riguardo al sistema papillare si trova una sorprendente coincidenza dei 5 figli, del nonno e della madre, mentre la nonna differisce. Due dei figli dimostrano anche pochi caratteri molto differenti, che compaiono ben di rado. In confronto a ciò gli insignificanti e isolati caratteri particolari della morfologia del viso dei figli sono senza importanza.

In conclusione si rimane impressionati dal come la perdita di antenati (« Ahnverlust ») conduca rapidamente a una vasta omogeneità fenotipica di una famiglia.

RÉSUMÉ

Le Volume VII, 1958 des A. Ge. Me. Ge contient une recherche du système papillaire d'une famille incestueuse (5 enfants, leur mère, leur grand-mère et leur grand-père, qui est en même temps leur père). Le travail présent s'occupe des caractères morphologiques de la face, c'est-à-dire des parties molles de la bouche et du menton, des yeux et du nez de la même famille.

Dans un tel cas une ressemblance phénotypique extraordinairement grande des enfants serait à expecter, causée par le nombre augmenté

des allèles communs. En effet, une grande uniformité des enfants a été constatée par l'analyse morphologique. Quant aux caractères sujets à des changements par l'âge, les enfants représentent pour la plupart un développement presque graduel, ce qui est accentué encore par l'observation répétée dans les années 1934 et 1939.

Ayant égard aux variations causées par l'âge, les enfants ne surpassent pas, généralement, les différences entre les jumeaux monozygotiques.

En ce qui concerne la similarité phénotypique entre les enfants et les adultes, l'expectation théorique a été plus que confirmée: les enfants montrent des affinités étroites avec le grand-père et la mère qui lui ressemble. Il n'y a que peu de caractères communs avec la grand-mère et ceux-ci sont, pour la plupart, typiques pour des stades peu développés. Comme la grand-mère possède quelques traits de cette sorte il ne s'agit probablement que de ressemblances temporaires.

L'étude du système papillaire a présenté une

uniformité surprenante entre les enfants, leur mère et leur grand-père, tandis que la grand-mère était différente. Mais il y avait aussi, chez deux enfants, quelques traits divergents rarement observés. Comparés avec le système papillaire les déviations isolées et insignifiantes concernant la morphologie de la face sont sans importance. Pour conclure, on est impressionné de la rapidité par laquelle la perte d'ancêtres (« Ahnenverlust ») peut mener à une homogénéité phénotypique d'une famille.

SUMMARY

In Volume VII, 1958 of the *A. Ge. Me. Ge* a research on the dermatoglyphics of an incestuous family (5 children, their mother, grandmother and grandfather, the latter also being the father of the children) was published. The present paper deals with the morphological features of the face, i.e. the soft parts of the mouth and chin region, of the eye region and of the external nose of the same family.

Theoretically speaking, in a case like this—owning to the increased amount of common alleles—an unusually close phenotypical resemblance among the children might be expected, as, in fact, demonstrated by the morphological analysis. The characters subject to changes by age represent an almost step by step development and this is confirmed by the two observations carried out in 1934 and 1939.

Considering the variations caused by age, the children don't exceed, generally, the difference of monozytic twins.

Regarding the phenotypical similarity to the

adults the theoretical expectation has been more than confirmed. There are close affinities with the grandfather and the mother of the children resembling him. Only a few features are in common with the grandmother and these, for the most part, are features typical of earlier stages of development. As some traits of this kind are characteristic for the grandmother these resemblances are considered to be of a temporary nature only.

The study of the dermatoglyphics revealed a surprising conformity between the children, their mother and their grandfather, while the grandmother differed. In addition two of the children showed a few widely divergent rare traits. Compared with the dermatoglyphics the isolated minor deviations in the morphological characters of the face seem of no importance. On the whole one is impressed how rapidly ancestral loss (« Ahnenverlust ») can lead to an extensive phenotypical homogeneity in a family.